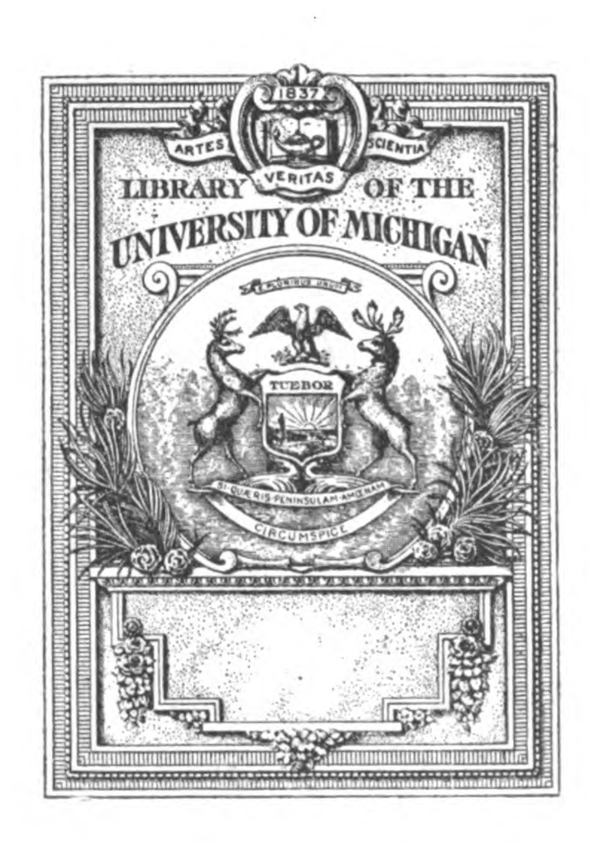
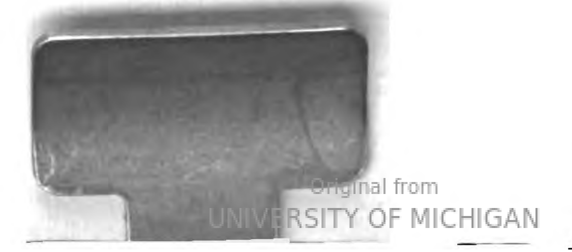
PAGE NOT AVAILABLE



1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
SI QUÆRIS PENINSULAM AMŒNAM
CIRCUMSPICE


JAHRBÜCHER
für
PSYCHIATRIE
und
NEUROLOGIE.

Organ des Vereines für Psychiatrie und Neurologie
in Wien.

HERAUSGEGEBEN
von

Dr. F. Hartmann, Professor in Graz.
Dr. K. Mayer, Professor in Innsbruck.
Dr. H. Obersteiner, Professor in Wien.
Dr. A. Pick, Professor in Prag.
Dr. J. Wagner v. Jauregg, Professor in Wien.

REDIGIERT
von

Dr. O. Marburg und **Dr. E. Raimann**
in Wien.

SIEBENUNDDREISSIGSTER BAND.

LEIPZIG UND WIEN.
FRANZ DEUTICKE.
1917.

Verlags-Nr. 2374.

K. und k. Hofbuchdrucker Fr. Winiker & Schickardt, Brünn.

V. 36 + 39 ... 38 ...

JAHRBÜCHER

für

PSYCHIATRIE

und

NEUROLOGIE.

Organ des Vereines für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

HERAUSGEGEBEN

von

Dr. F. Hartmann, Professor in Graz. **Dr. K. Mayer,** Professor in Innsbruck. **Dr. H. Obersteiner,** Professor in Wien.

Dr. A. Pick, Professor in Prag. **Dr. J. Wagner v. Jauregg,** Professor in Wien.

REDIGIERT

von

Dr. O. Marburg und **Dr. E. Raimann** in Wien.

SIEBENUNDDREISSIGSTER BAND, 1. u 2. HEFT.

LEIPZIG UND WIEN.
FRANZ DEUTICKE.
1917.

Verlags-Nr. 2373.



Inhaltsverzeichnis.

Inhaltsverzeichnis.

(Aus der deutschen psychiatrischen Universitätsklinik in Prag)

Über primären infantilen Agrammatismus[1]).

Von

Dr. Alice Weiss, s. z. Assistentin.
Ergänzt von **Dr. Otto Sittig,** Assistenten der Klinik.

Durch die Arbeiten, insbesondere von Pick und Heilbronner, ist es jetzt sichergestellt, daß durch Herdaffektion — die Kontroverse zwischen den Autoren hinsichtlich ihrer Lokalisation ist hier irrelevant — Agrammatismus zustande kommt, der insofern ein primärer, als er nicht die Folge irgendwelcher anderen Störung ist; es handelt sich dabei nach Pick um eine primär einsetzende Störung jener Funktionen, die man zusammengefaßt als Grammatisierung der Rede bezeichnen kann.

Dem gegenüber hält man bezüglich der gleichen Störung im Kindesalter ganz allgemein an der von Liebmann aufgestellten Ansicht fest, daß alle Kinder mit Agrammatismus Defekte in bestimmten Sinnesgebieten haben, am häufigsten in der Sehsphäre, und daß der Agrammatismus eine Folge dieser sei.

Ist schon dieser Schluß an sich nicht einwandfrei, da solche Fälle auch im Sinne einer Kombination von Intelligenzdefekt und Agrammatismus gedeutet werden können, so legen die Feststellungen an Erwachsenen es nahe, daß auch beim Kinde gerade die grammatisierende Funktion der Sprache primär und vielleicht gelegentlich auch isoliert in der Weise erkranken könne, daß das Fehlen oder die Geringfügigkeit anderer Störungen die Deutung des Agrammatismus als einer sekundären durch jene Defekte bedingten, Störung ausschließen lassen.

[1]) Der Fall ist erwähnt von A. Pick, Die agrammatischen Sprachstörungen Bd. I, 1913.



Der folgende Fall, den ich über Anregung meines Chefs mitteile, soll den Beweis für diese seine theoretische Aufstellung erbringen.

Am 31. Dezember 1911 kam der elfjährige Josef H. zur Ambulanz der Klinik, wohin er wegen einer Sprachstörung vom Schularzt gesandt worden war.

Die Anamnese ergab folgendes: Geburt normal, Patient ist das älteste Kind. Im Alter von vier Monaten hatte er eine Blutung aus dem linken Ohr, ohne daß ein Trauma vorangegangen wäre. Er wurde auf die Ohrenklinik gebracht, doch ist Näheres jetzt nicht mehr eruierbar; seit der Zeit hat Patient eine Pupillendifferenz. Mit sieben Jahren Fraisen. Er lernte mit eineinhalb Jahren laufen, sprechen aber erst mit sechs Jahren, trotzdem angeblich das Sprachverständnis gut war. In den Jahren vor der Schulzeit soll er wenig mit andern Kindern gespielt haben, jetzt verhält er sich in dieser Beziehung seinem Alter entsprechend. Bis April 1910 besuchte Patient die tschechische Schule, da er bei seinen Eltern in tschechischer Gegend lebte; er kam dort schlecht fort, da er sehr fehlerhaft sprach. Seitdem in der deutschen Schule: wegen seiner schlechten Sprache kam er in die erste Klasse, machte aber im Sprechen wenig Fortschritte. Jetzt besucht er die zweite Volksschulklasse. Eltern gesund. Der Vater ist Deutscher, die Mutter Tschechin, die das Deutsche fließend, fast fehlerlos spricht. Umgangssprache der Familie ist ausschließlich die deutsche. Eine vierjährige Schwester hat Rachitis, ist geistig und sprachlich sehr gut entwickelt. Die andere zwölfjährige Schwester zeigt eine Störung der Sprachentwicklung, über die später berichtet wird. Kein Abortus.

Bei der körperlichen Untersuchung fällt zunächst die Pupillendifferenz auf, die linke Pupille ist bedeutend enger als die rechte. Bei gutem Tageslicht ist die rechte 3 bis $3\,^1/_2$ mm, die linke 2 bis $2\,^1/_2$ mm weit; in der Dunkelkammer ist das Verhältnis $7 : 3\,^1/_2$ bis 4 mm, die Reaktion in allen Qualitäten ausgiebig vorhanden, jedoch fallen bei Belichtung der Pupillen nach prompt eingetretener Verengerung lebhafte Oszillationen beider Pupillen auf. Bei sonst ganz symmetrischer Stellung beider Augen ist eine wesentliche Differenz der Lidspalten sichtbar, die linke ist enger als die rechte 10 : 12 in der Mitte gemessen. Die Differenz ist bedingt durch Tieferhängen des linken Oberlides. Der Stand der Unterlider ist insoferne different, als der freie Rand links den unteren Hornhautrand eben berührt, rechts um zirka $1\,^1/_2$ mm tiefer steht. Ferner besteht leichter linksseitiger Enophthalmus, was sich besonders in der wesentlich flacheren Wölbung des Oberlides bei geschlossener Lidspalte durch sichtbare Vertiefung und Verbreiterung der tarso-orbitalen Falte und dadurch kundgibt, daß der tastende Finger rechts überhaupt nicht, links aber auf einige Millimeter Tiefe zu Augenkuppe und oberem Orbitalrand vordringen kann. Die Beweglichkeit der Augen ist eine ganz normale. Der Tonus ist links deutlich herabgesetzt. Die äußeren Verhältnisse beider Augen sind normal, die Medien rein, der Augen-



hintergrund vollkommen normal. Sehschärfe beiderseits normal. — Im Stirnfazialis keine Differenz, wohl aber ist das willkürliche Zukneifen der Augenlider links schwächer und der linke Mundwinkel steht tiefer. Die Zunge weicht etwas nach links ab und zeigt starke Unruhe. Händedruck beiderseits kräftig. Patient ist Rechtshänder, soll aber als kleines Kind linkshändig gewesen sein. Gang vorwärts und rückwärts bei geschlossenen Augen ruhig und sicher, Sensibilität, Reflexe intakt. Innere Organe o. B. Die Ohrenuntersuchung gibt normalen Befund. Die Hauttemperatur nicht verändert. Der Knabe ist 142 cm lang, der Brustumfang beträgt 63 in exspiratorischer, 69 in inspiratorischer Stellung. Horizontalumfang des Schädels 53·3/4 cm, der ganze Schädel ist asymmetrisch skoliotisch, die linke Stirn-, ebensowie die linke Gesichtshälfte tritt zurück, während der Hinterkopf links vorspringt. Am Röntgenbild nichts Abnormes. Wassermann negativ.

Der Knabe benimmt sich bei der Untersuchung vollkommen korrekt, gibt seine Generalien richtig an, erzählt konform dem Berichte der Eltern, daß er bis zum Schuljahr 1909 bis 1910 in die tschechische Schule gegangen sei, aber sehr fehlerhaft gesprochen und geschrieben habe. Er besucht die zweite Volksschulklasse und findet selbst, daß ihm Sprachlehre und Aufsatz die schwierigsten Gegenstände sind.

Er liest langsam, aber richtig und mit guter Betonung. Artikulatorisch korrekte Sprache. Hat die tschechischen Worte, die er früher wußte, bereits völlig vergessen.

Mündliche Beschreibung eines Wohnzimmers (wörtlich wiedergegeben):

„Im Wohnzimmer steht in der Mitte ein Tisch, vor dem Tisch hängt eine Lampe, unter dem Tische liegt ein Teppich. Auf dem Wand steht ein Kasten, auf den Wand hängt ein Spiegel, auf den Tür steht ein Blumentisch, auf dem Fenster steht eine Nähmaschine, auf dem Fenster hängt ein Vorhäng, der Ofen steht an den Wand."

Liest ziemlich korrekt und scheinbar mit Verständnis aus dem Lesebuch, daß einem Schäfchen vom Dornbusch eine Flocke ausgerissen wird, worüber es sich beklagt, mit der Wollflocke aber füttert sich ein Vogel sein Nest aus.

Nacherzählung: Einmal gegangen der Schaf in dem Getreide — nun war da an der Feld — —

(Dornbusch!) Der Dornbusch hineingegangen und der Busch hat den Schäfchen gestochen — das Schäfchen hat gesagt, in der Luft fliegt ein Vöglein, Vöglein will — — —

(Soll den kürzlich gefeierten Christtag beschreiben!) Christtag war schön, wir bekommen, haben sie bekommen ein Baum, ein Christbaum und der Christkind hat den Baum geschmückt und an der Baum waren Sachen.

(„An der Baum?") Auf der Baum, korrigiert sich nochmals auf das Baum. Auf das Baum waren Apfeln, Zuckerln und Spielsachen und Kerzen, wir habe angezunden.



(„Was haben die Kinder getan?“) Kinder habe angezunden. Die Kinder haben sie gefreut.

Gegenstände werden richtig benannt, Patient weiß auch ihre Verwendung. Kreide — da kann man schreiben. Mit dem Schwamm kann man wischen. Vom Buch kann man Geschichten, von der Buch kann man Geschichten lesen. An dem Waschtisch kann man Gesichte waschen.

Die Farbenbezeichnungen sind etwas mangelhaft; so wird ein rosaroter Stoff als gelb bezeichnet; das Gelb der Papierumschläge, das Grün des Tischtuchs richtig benannt, ein dunkelroter Bucheinband als dunkelblau, ein hochroter richtig, ebenso weißes Papier, der braune Ofen richtig, violette Tinte wieder als gelb.

31. Jänner 1912. Patient soll alle ihm bekannten Farben aufzählen: Rot, schwarz, weiß, gelb, grün, dunkelblau, dunkelrot, veilchenblau. Der braune Fußboden wird als dunkelgelb bezeichnet, der braune Ofen als schwarz, dann als dunkelblau. Es wird ihm gesagt, daß der Kasten braun ist, er soll andere braune Gegenstände im Zimmer nennen; zählt nun richtig auf: Stuhl, Schreibtisch, Teppich, Fensterrahmen.

Gelb wird zuerst als blau, dann richtig angesprochen. Aus vielen Wollproben werden die roten richtig, wenn auch bei manchen Nuancen nach längerer Überlegung, sämtlich hervorgesucht.

Grüne Wolle wird gelb, blau, dann, spontan korrigiert, richtig benannt.

Die blauen Wollproben werden sämtlich richtig hervorgesucht.

Bilder:

Es wird Patienten durch zehn Sekunden ein Bild gezeigt, das er so vollständig als möglich beschreiben soll.

1. Bild. Fahrzeuge in der Großstadt:

Ich sehe eine Elektrische mit zwei Pferden vorgespannt (Pferdebahn), ich sehe drei Buben, (korrigiert) zwei Buben und ein Mädchen, da haben sie mit Rad gefahren. Ich sehe ein Wagen, der Kutscher sitzt und knallt mit den Peitsche und Pferde laufen. Ich sehe ein Zug, der Zug fährt von, fort. Ich sehe ein Mädchen und ein Dienstmädchen hat ein Wagen, Kinderwagen und spaziert fort. Ich sehe zwei Frau und ein Mann, dort sitzen sie ein Automobil. Ich sehe ein Kahn, wenn sie von den Eis heraus und klaubten sie und eine zieht den Kahn.

2. Bild. Brauche deine Kraft!

Da hat ein Mädchen herunter ins Wasser gefallen. Ich sehe eine Bube hat hinunter gegangen und hat herausgezogen und schreit nach. Der andere läuft nach Hause. Die Leute schauen sie, was hat geschehen. Die Leute stehen sie an eine Brücke.

3. Bild. Vöglein im Winter.

Die Mädchen streuen Futter im Winter. Die Vögel kommen sie um Fressen. Da ist ein Wasser, an der Seite sind ein Wald und ein Berg. Das liegt ein Schnee, ich sehe ein Fenster mit Schnee bedeckt sind.



4. Bild. „Armes Mädchen schaut durchs Fenster eines Zimmers, wo ein Christbaum brennt.“

Mädel schaut ins Fenster hinein und seht ein Christbaum und an diese Christbaum die Kinder freuten sich — das Mädel ist ein Bauernmädchen, ist nicht reich. (Warum schaut sie hinein?) Der fällt sehr gut.

5. Bild. Großvater im Krankenwagen mit zwei Enkelkindern (schriftlich).

Ich sehe eine Wagen und ein Bub, in den Wagen sitzen zwei, ein Mann und eine Mädel. Ich sehe viele Bäumen.

17. Jänner 1912.

(Warum heizt man im Winter?) Darum muß man, ist sehr kalt ist — ist sehr kalt, muß man heizen.

Es wird ihm ein Beispiel von Ursache und Wirkung erzählt, er soll andere nennen: Weil der Schnee kalt ist, dann friert mir die Ohren.

Wortschatz:

(Blumen!) Das Veilchen, die Rose, der Schneeglöckchen, die Butterblume, das Vergißmeinnicht.

(Tiere!) Das Reh, der Hase, die Löwerin, der Löwe.

(Haustiere!) Stier, Ochs, das Pferd, der Schaf, der Hund, die Katze, die Gans, die Tauben, die Henne, die Schweinen.

(Wie ist das Messer?) Scharf. (Oder?) Stumpf.

(Wie ist die Nadel?) Spitzig.

(Wie ist der Kuchen?) Rund. (Und schmeckt?) Gut.

(Wie schmeckt der Essig?) Sauer.

(Wie schmeckt der Zucker?) Süß.

(Die Tränen?) Wie Wasser.

Komplexe Vorstellungen:

Neid: Neid ist, nicht gibt Sache und neidig ist.

Mitleid: Dies armen Kinder haben sie Hunger und neidig sind, nein Mitleid haben sie.

Pflicht: Der Hauptmann befehlt, der Soldat muß bei Wache stehen.

Pflicht des Schülers: Der Schüler muß lernen.

Pflicht des Kindes: Das Kind muß spielen.

Dankbarkeit: Wenn nicht folgt und nicht Eltern liebt, der ist ein undankbar.

Wie groß ist ein Messer? Zeigt ziemlich richtig.

(Wie lang ist dein Fuß?) Ebenfalls ganz gut angegeben.

Wochentage und Jahreszeiten werden richtig aufgezählt, ebenso rückläufig.

24. Jänner.

Nachsprechen: Sechssilbige Sätze, wie: „Ich habe einen Hund.“ fehlerlos, bei achtsilbigen kommen kleine Fehler in den Endungen vor



bei zwölfsilbigen schon Auslassungen von ganzen Worten und grammatikalische Fehler. Statt: Ich werde heute meinen Vater besuchen: Ich wird meinen Vater besuchen. Statt: Ich habe mir einen neuen Anzug gekauft: Ich habe eine Anzug gekauft. Nach dreimaligem Vorsprechen wird der zwölfsilbige Satz: „Wir haben unsere Schularbeiten noch nicht gemacht.“ wiederholt: Wir haben unsere Schularbeiten noch nicht getan.

Dreistellige Zahlen werden richtig nachgesprochen, ebenso vierstellige; fünfstellige manchmal erst nach zweimaligem Vorsprechen, sechsstellige nur ganz ausnahmsweise, nach dreimaligem Vorsprechen.

Unterschiedsfragen.

(Zwerg und Kind!) Zwerg ist klein und Kind ist groß. Der Zwerg hat lange Bart, das Kind hat keine Bart.

(Pferd und Ochs?) Das Pferd ist groß, der Ochs ist kleiner bißchen; der Ochs hat lange Schwanz, Pferd hat kleine Schwanz. Aufgefordert zu zeichnen, tut er es in ganz charakteristischer Weise, den Ochsen mit Hörnern und das Pferd mit einer Mähne, sagt spontan: Ochs hat Horn.

(Bach und Teich?) Der Bach ist kleiner, der Teich ist kleiner, der Teich ist schmutzig, der Bach ist rein; der Teich hat keinen Fisch, der Teich Frösche; der Bach fließt, der Teich steht.

(Holz und Glas!) Der Glas ist hell, der Glas kann man durchsehen, das Holz ist weiß und braun.

(Irrtum und Lüge? Was ist schlimmer?) Lüge.

(Warum?) Weil lügt und schlimm ist und folgt nicht.

Verschiedene Aufträge, wie: Lege das Buch auf den Stuhl, unter den Tisch, in den Schrank, neben das Tintenfaß, zwischen Lineal und Kalender, vor mich hin, hinter den Vorhang usw., werden richtig ausgeführt, woraus ersichtlich ist, daß Patient den Sinn der betreffenden Präpositionen begriffen hat.

Das taktile Unterscheidungsvermögen ist gut ausgebildet; so erkennt er Stecknadel, Streichholz, verschiedene Münzen, die ihm bei geschlossenen Augen in die Hand gelegt werden, prompt, ebenso Buchstaben, die man ihm mit dem Zeigefinger auf die Handfläche schreibt.

Verschiedene einfache Gegenstände werden richtig gezeichnet, z. B. Haus, Leiter, Schlüssel, Gabel, Hund und Schafherde. Zu Hause fertigt er selbständig Zeichnungen der wichtigen Feldarbeiten in den verschiedenen Jahreszeiten u. a. an.

Die Intelligenzprüfung nach dem Binet-Simonschen Schema ergab keinen Defekt, höchstens ein Zurückbleiben um ein Jahr.

Die Tests für Achtjährige: Gegenstände aus der Erinnerung vergleichen, von 20 zurückzählen, Lücken in Bildern ausfüllen, das Datum angeben, fünf Ziffern wiederholen, gelangen sämtlich, ebenso die für neun Jahre: Auf eine Krone herausgeben, Definieren durch den Oberbegriff, z. B. Tisch-Hausgerät, Soldat-Mann, Ochs-Haustier, Puppe-Spielzeug, Kenntnis aller österreichischen Münzen, natürlich mit Ausnahme



der hierzulande wenig geläufigen Goldmünzen, Aufzählen der Monate, Beantwortung leichter Intelligenzfragen, z. B.: Was muß man tun, wenn man den Zug verpaßt hat? Man muß den nächsten abwarten. Was muß man tun, wenn man auf dem Schulweg merkt, daß es schon acht Uhr ist? Laufen.

Von den für Zehnjährige bestimmten Tests wurden zwei nicht ausgeführt, u. zw. die Kritik unsinniger Sätze, z. B.: Ich habe drei Brüder: Ernst, Paul und ich. Kann man so sagen? und ähnliche Absurditäten; ferner führte er den Auftrag, die drei Worte: Prag, Moldau, Geld, in zwei Sätzen unterzubringen, erst nach Angabe eines Beispiels mit drei andern Worten aus; dagegen ordnet er fünf Gewichte richtig ansteigend, zeichnet eine etwas kompliziertere Figur nach zehn Sekunden korrekt ab, beantwortet schwerere Intelligenzfragen richtig, z. B.: Was muß man tun, bevor man etwas Wichtiges unternimmt? Da muß man gescheit sein, aufpassen und überlegen. Warum verzeiht man eine schlechte Tat eher, wenn sie im Zorn begangen wird, als wenn sie nicht im Zorn begangen wird? Weil zornig ist, nicht weiß, was man tut, dann entschuldigt man. Was muß man tun, wenn man von einem Freund aus Versehen geschlagen worden ist? Muß man verzeihen.

Von den Tests für Zwölfjährige wurde die Definition von Abstrakten richtig ausgeführt. Geiz: Geizig ist, die nicht gibt. Mitleid? Wenn Schwester stirbt, dann ist Mitleid. Von den Tests der Fünfzehnjährigen gelangt ihm noch das Finden von drei Reimen.

Eine Nachprüfung, etwa ein halbes Jahr später, am 13. Juli 1912, ergab keine wesentliche Veränderung der Sprachstörung. Es waren inzwischen nach der von Liebmann angegebenen Methode Sprechübungen mit dem Knaben vorgenommen worden, die nur eine leichte Besserung herbeigeführt hatten.

Beschreibung von Bildern. 1. Mündlich: „Das mitleidige Kind.“ Ich sehe ein Bettler, ein Mädchen gibt einen Geld, ich sehe die Eltern, sie schauen auf Mädchen; der Mädchen hat Sonnenschirm.

2. Schriftlich: „Das Bauernhaus.“ Ich sehe ein Bauer, der Bauer hat Hammer und Hammerstock (gemeint ist Amboß). Ich sehe Brunnen, die Frau schenkt ein. Ich sehe ein Kind, das Kind schaut zu. Ich sehe eine Hund, ich sehe einen Knecht, der mit Schubkarren fährt. Auf dem Schubkarren ist das Heu.

Beschreibung des letzten Schultags (mündlich). Die Bildern werden geräumt (die für den Anschauungsunterricht bestimmten Wandtafeln in den Schrank eingeordnet), dann sind wir Zeichenblock und Heften (haben wir Z. und H.) zurückbekommen. Sind nach Hause tragen. Dann haben wir in der Kirche gegangen. Wir haben in der Kirche gesungt „Gott erhalte“. Dann haben wir nach Hause gegangen, dann haben wir Schule gegangen, dann haben wir die Zeugnisse verteilt, die Schüler haben Freude gehabt. Und der Lehrer hat gesagt. Ist schlechtes Wetter, dann sollen Schüler lernen schreiben. Dann haben wir nach Hause gegangen. Die Mutter hat große Freude gehabt von Zeugnis. Dann haben wir gespielt.

Aussicht aus dem Fenster (mündlich): Ich sehe die Leuten, sie spazieren herum. Ich sehe sehr großer Garten, sehr viele Blumen und viele Bäumen. Ich sehe einen Aufsichtsturm (meint Aussichtsturm). Auf dem Kinsky (meint die Kinsky-Anlagen) sind Bäumen. Ich sehe Nanizkiberg (meint Laurenziberg).

Die Aufgabe, zu 50 Hauptwörtern die entsprechenden Geschlechtsworte zu nennen, löst er, indem er sich das Hauptwort mit jedem Geschlechtswort verbunden mehrmals vorsagt. Trotzdem macht er noch zehn Fehler, der Wand, das Teller, der Weib, der Schildwache, der Sache, der Violine, der Faß, der Bügeleisen, die Apfelkuchen, das Affe, der Bild.

Beim Aufsagen von Gedichten oder Liedersingen macht er nur wenig grammatikalische Fehler.

Die Schrift ist seinem Alter entsprechend, Rechtschreibfehler kommen nur bei weniger häufigen Worten vor.

Die Schwester des Patienten, Anna H., zwölf Jahre alt.

Schwere Geburt, aber ohne Kunsthilfe. Drei Monate an der Brust genährt, dann künstlich. Machte im zweiten Lebensjahre einen schweren Keuchhusten durch, dabei oft „Ausbleiben". Gegen Beginn des dritten Lebensjahres Lungenentzündung, dann Rachitis. Im vierten Jahre multiple Abszesse am ganzen Körper. Erst mit vier Jahren lernte sie sitzen, war bis zum sechsten Jahre ganz unrein. Bettnässen kommt auch jetzt noch hie und da vor. Mit acht Jahren begann sie am Boden herumzukriechen, erst ein halbes Jahr später machte sie die ersten Steh- und Gehversuche, hielt sich dabei überall an, erst in der letzten Zeit wurde es besser, so daß sie, wenn es unbedingt notwendig ist, auch quer durchs Zimmer geht. Seit zwei Jahren versteht sie angeblich alles Gesprochene und spricht auch selbst einige Worte, verlangt z. B. Wasser, Kaffee, Brot, Knödel, aber nur mit einem Wort, nie mit einem Satz. Sie verrichtet kleine häusliche Arbeiten, zieht sich auch teilweise selbst an. Ißt mit Löffel und Gabel ziemlich korrekt. Das Mädchen ist 150 *cm* groß, Fettpolster gut entwickelt, Hautfarbe blaß. Gang schwankend, breitbeinig, unsicher, hält sich wenn möglich an der Wand oder an Möbeln an. Kein Romberg. P. S. R. beiderseits sehr lebhaft. Kein Fußklonus, Sohlenreflex plantar. Pupillen gleichweit, rund, reagieren gut auf Licht und Konvergenz. Links Strabismus convergens. Harte Drüsenpakete am Hals. Zähne rachitisch. Innere Organe o. B. Zeigt auf Aufforderung die Zunge, gibt die Hand, deutet auf den Schreibtisch, den Stuhl, den Ofen, öffnet eine Schublade. Malt einige Buchstaben nach, aber ohne Verständnis. Die Buchstaben des Alphabets spricht sie korrekt nach, bis auf sch, das erst nach mehrmaligem Vorsprechen gelingt. Beim Nachsprechen von Worten macht sie keine Fehler, wohl aber beim Nachsprechen von Sätzen. Der Schnee ist weiß: Sne weiß, nach zweimaligem Vorsprechen korrekt. Der Rabe ist schwarz: Labe schwarz, nach Korrektur richtig. Bei längeren Sätzen ebenfalls Auslassung alles für den Sinn Nebensächlichen.

(Welche Farbe hat der Kanarienvogel?) Blau. Blau wird als rot, rot als grün bezeichnet. Rechts und links kennt sie nicht.

Kenntnis der Körperteile: Augen zeigt sie richtig. Wie viel Augen hast du? Sagt vier, zeigt gleichzeitig aber nur zwei Finger. Die Nase zeigt sie richtig. Wie viel Nasen hast du? Sechs. Die Ohren werden richtig gezeigt, twei. Zählen von drei Zweihellerstücken gelingt nicht auf einen Blick, sie sagt offenbar aufs Geratewohl elf, zählt sie dann richtig, indem sie jedes berührt. Die ästhetischen Vergleiche nach Binet-Simon werden zweimal von drei richtig ausgeführt.

Die Frage nach dem Namen beantwortet sie nur mit dem Taufnamen.

(Bist du die H.?) Vater H. (Der Vater wird von der Mutter mit dem Familiennamen gerufen.)

Zehnsilbige Sätze werden jetzt nach zweimaligem Vorsprechen richtig wiederholt, aber höchstens drei Zahlen fehlerlos nachgesprochen.

Außer den Einrichtungsgegenständen werden auch Buch, Hut, Kleid u. a. richtig bezeichnet, aber stets ohne Artikel.

Auf die Frage nach ihrem Geschlecht antwortet sie lachend, wie scherzhaft: Bub. (Bist du wirklich ein Bub?) Mädel.

Das Vergleichen verschieden langer Linien gelingt gut, sie zeigt mit dem Finger und sagt „länger“ oder „kürzer“.

Quadrat, Rechteck und Rhombus werden richtig nachgezeichnet.

(Soll zählen!) 1, 2, 5, 6. Auf nochmalige Aufforderung von eins bis sechs richtig, dann 11, 12, 8, 9.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß ein zwölfjähriger Knabe eine mangelhafte Sprachentwicklung rein im Sinne des Agrammatismus zeigt. Er verwechselt das Genus der Substantiva (der Mädchen, der Schneeglöckchen, eine Bube, das Teller, der Faß usw.), die Formen der Verba werden falsch gebildet (gesungt, wir haben gegangen, sie seht usw.), die Pluralendungen fehlen oft, oder es werden unrichtige angehängt (die Bäumen, die Leuten). Obwohl er den Sinn aller gebräuchlichen Präpositionen vollkommen erfaßt hat, was aus der richtigen Ausführung von Aufträgen, wie: Lege das Buch auf, unter, neben den Schrank u. ä., hervorgeht, macht ihm deren Anwendung doch große Schwierigkeiten; so sagt er: Auf der Wand steht ein Kasten, auf den Tür steht ein Blumentisch; der Artikel wird oft ausgelassen, ebenso das Pronomen, das an anderen Stellen überflüssig hinzugefügt wird. Dazu kommt noch die unrichtige Wortstellung und falsche Flexion. Das Nachsprechen gelingt nur bei kurzen Sätzen von acht bis zehn Silben, bei längeren kommen Auslassungen und auch grammatikalische Fehler vor. Wenn aber die Sätze mehrmals vorgesprochen werden, wiederholt er sie richtig. Zahlen werden bis zu fünf Stellen gut behalten.

Lesen kann er langsam, aber fließend, mit Verständnis und mit korrekter Betonung. Die Schrift ist seinem Alter ziemlich entsprechend, orthographische Fehler sind verhältnismäßig selten.

Der Wortschatz ist normal, er weiß alle Gegenstände im Zimmer zu bezeichnen, auch zählt er verschiedene Blumen, Tiere usw. auf.

Außer in bezug auf die Farbenerkennung konnten irgendwelche Defekte an dem Knaben nicht festgestellt werden. Rosaroter Stoff und violette Tinte wurden einmal als gelb bezeichnet, doch mag das ein Verlegenheitsausdruck sein, da er die rosa und violette Farbe nicht gleich zu benennen weiß, auch grüne Wolle wird als gelb bezeichnet, worauf er sich aber dann spontan korrigiert. Rote und blaue Wollproben werden in allen Nuancen aus einer großen Zahl von andersfarbigen sämtlich heraussortiert, ebenso die braunen Gegenstände im Zimmer richtig aufgezählt, während bekanntlich das Erkennen der braunen Farbentöne defekten Kindern besonders schwer fällt. Daß er Form und Gestalt der Körper richtig auffaßte, zeigten seine recht guten Zeichnungen einfacher Gegenstände, wie Tisch, Stuhl, Schlüssel, Ochs, Pferd; er machte aus freien Stücken aber auch größere Zeichnungen der landwirtschaftlichen Arbeiten, wie Weinlese u. ä., wenn auch in primitiver Weise, doch anschaulich und korrekt. Die Gefühlssphäre ist ebenfalls vollkommen intakt, wie auch von psychischer Taubheit, die Liebmann bei einigen Agrammatikern fand, bei H. nicht die Rede sein kann. Die Intelligenzprüfung, zum Teil nach Ziehen, außerdem genau nach Binet-Simon ausgeführt, zeigt ein leichtes Zurückbleiben um ein Jahr, was innerhalb der physiologischen Grenzen liegt. Das Benehmen des Knaben ist völlig korrekt. Heller beobachtete Agrammatismus neben Stammeln und Poltern, in unserem Falle ist die Artikulation fehlerlos.

Bisher wurde, wie erwähnt, der native Agrammatismus im Verlaufe der Sprachentwicklung, die nicht weiter fortschreitet, als Folge anderer intellektueller Defekte hingestellt. Man wird dem gegenüber sagen können, daß er primär auftreten kann, die sonst nachweisbaren Defekte Begleiterscheinungen sind und ein kausales Verhältnis zwischen den beiden Reihen überhaupt nicht erwiesen ist.

Der vorliegende Fall gestattet freilich nicht auch den Nachweis eines dem an Erwachsenen gemachten ähnlichen Befundes; immerhin gibt die Anamnese gewisse Hinweise auf das frühere Auf-

treten einer als organisch zu deutenden Affektion des Gehirns, etwa einer Entwicklungshemmung. Die linksseitige deutliche Fazialisschwäche, der asymmetrische Bau des Schädels und die Angaben, daß der Junge anfänglich Linkshänder war und erst später die rechte Hand zu Hilfe nahm, lassen jene Annahme als nicht allzu weit hergeholt erscheinen. Die Annahme, daß es sich um eine Entwicklungsstörung handelt, wird auch durch die anamnestische Angabe bezüglich des späten Termins des Sprachbeginnes gestützt.

Ein Einwand gegen die vorliegende Deutung könnte hergenommen werden von dem etwaigen Einfluß des Besuches der tschechischen Schule auf die Sprachentwicklung des Jungen. Er kam dort überhaupt nicht fort; nach Angaben der Eltern war das Verständnis des Tschechischen äußerst mangelhaft und ist seitdem völlig zurückgegangen. Es ist nicht wahrscheinlich, daß der Versuch zum Erlernen der zweiten Sprache allein besonders störend gewirkt hat, denn wir sehen hier, wie in anderen gemischtsprachigen Ländern die meisten Kinder beide Sprachen fast oder ganz gleichzeitig erlernen, oft auch die fremdsprachige Schule besuchen, ohne daß die Ausbildung in der Muttersprache Schaden nähme. Man könnte denken, daß etwa die zunächst erlernte viel kompliziertere tschechische Grammatik, wie man das bei Tschechen, die später Deutsch gelernt haben, sieht, auf die deutsche Grammatik „abgefärbt" hat und der Junge deshalb die deutsche Grammatik so mißhandelt, aber das wird ganz unwahrscheinlich angesichts dessen, was wir von seiner tschechischen Sprache gehört haben. Man wird vielmehr sagen können, daß die frühzeitig einsetzende Störung zunächst die Erlernung dieser Sprache ganz allgemein gestört hat und später die Entwicklung im Deutschen gerade im Stadium der Grammatisierung auf lange hinaus festgehalten hat, bzw. diese nicht zu entsprechender Fortbildung gelangen ließ. Wäre die abgelehnte Deutung zutreffend, dann hätte der weitere Schulunterricht den Defekt gewiß zum Schwinden gebracht.

Nicht uninteressant und das eben Gesagte unterstützend ist das Vorhandensein einer ähnlichen, aber viel höhergradigen Sprachstörung bei der zwölfjährigen Schwester des Patienten, bei welcher gleichzeitig Imbezillität vorliegt. Nach der Binet-Simonschen Prüfung scheint sie auf der Stufe eines vierjährigen Kindes zu stehen, da sie aber sehr schüchtern und sprachlich äußerst ungewandt ist, mag eine kurze Intelligenzprüfung nicht maßgebend sein.



Neben großer Schwerfälligkeit, die sich in ihrem Gang besonders zeigt, beweist sie durch ihre Beteiligung an häuslichen Arbeiten, wie Geschirrwaschen u. ä., einen gewissen Grad von motorischer Geschicklichkeit. In ihrem Benehmen ist sie etwas indolent, aber sehr anhänglich an Eltern und Geschwister. Die Spontansprache beschränkt sich auf einzelne Worte, die ihre Wünsche nach Essen oder Spielzeug usw. ausdrücken, dabei ist die Artikulation bis auf leichten Rhotazismus korrekt. Beim Nachsprechen bringt sie nur kurze Sätze richtig zuwege, nachdem sie mehrmals vorgesagt wurden, sonst läßt sie alles für den Sinn Unwichtige aus. Das Sprachverständnis ist besser, sie kommt Aufforderungen, wie Zeigen der verschiedenen Körperteile, Möbelstücke, nach, zählt drei vorgelegte Geldstücke, zeichnet Rhombus und Quadrat richtig nach, vergleicht verschieden lange Linien korrekt. Die Tatsache des Vorkommens von Imbezillität bei der Schwester des besprochenen Knaben gibt einen weiteren Anhaltspunkt für die Richtigkeit der Deutung seiner Störung gegenüber der Annahme, daß diese bloß Folge der tschechischen Schule wäre.

Ergänzung durch Dr. Sittig, Assistenten der Klinik.

Im Januar 1913 stellte sich der Knabe wieder in der Klinik vor. Der Vater berichtete, daß sich der Zustand gebessert habe, doch mache er noch immer Fehler in der Anwendung des Artikels und der Präpositionen. Auch in dem Schulzeugnis kommt der Defekt in richtiger Beurteilung zum Vorschein, indem der Knabe im schriftlichen Gedankenausdruck die schlechteste Note, 4, hat; in den andern Gegenständen hat er 3 und 2. Daß es sich nicht um einen Intelligenzdefekt im allgemeinen handelt, kommt auch darin zum Ausdruck, daß der Knabe ein ausgesprochenes Talent für mechanische Beschäftigung zeigt. Der Vater (Schuldiener) berichtet, daß der Junge Uhren zerlegt und sie in kürzester Zeit wieder zusammensetzt, ihm beim Putzen physikalischer Apparate behilflich ist und dabei eine Geschicklichkeit entwickelt, wie sie der Vater selbst nicht besitzt.

Die Intelligenzprüfung nach Binet-Simon ergab: alle Tests gelöst für neun Jahre (ebenso für acht Jahre).

Tests für zehn Jahre: positiv: Kenntnis aller Münzen, Monatsnamen, drei Worte in zwei Sätze kleiden; teilweise nicht gelöst wurden die Intelligenzfragen.



Tests für elf Jahre: positiv: drei Worte in einen Satz kleiden, Definition abstrakter Begriffe; statt 60 Worten in der Minute nur 41. Absurditäten mit Ausnahme einer nicht verstanden.

Tests für zwölf Jahre: positiv: die Bilderbeschreibung, sonst alles negativ.

Was das Verhalten des Untersuchten bei der Prüfung anlangt, so ist zu bemerken, daß er sehr schüchtern und scheu war und es machte den Eindruck, daß dies zum Teil wenigstens das Resultat der Prüfung beeinträchtigte.

Es wurden ihm ferner dieselben Substantiva wie früher vorgesagt und er mußte den Artikel hinzufügen (siehe oben); er machte nur folgende Fehler:

Teller — die Tellern, das Teller.
Weib — die Weiber, der Weib.
Faß — der Faß. Alle anderen waren richtig.

Proben seiner Sprechweise (schriftlich): Es war ein gleines Mädchen das Mädchen hatt den die Mutter so gern, das Mädchen ging in das Feld bitet den Got das ein Hämchen gehen sol und das Mädche weinte und der libe Gott hat das Hämchen gegeben. (Nacherzählung des Sterntalermärchens.) Mündliche Beschreibung der Weihnachtsfeier: Zuerst war der Nikolo bei uns; der Nikolo hat die Kinder durchgehaut, dann ist er weggegangen nach Haus. Am 24. haben der Christkind wir haben Christbaum gekauft, den zweiten Tag haben wir am Christbaum Zuckerln gegeben, der Christkind kam abends herein, dann haben wir Nachtmahl gegessen, dann war Nachtmahl aus, dann haben wir gesessen. Auf einmal hat im Zimmer geläutet, dann haben die Kinder hineingegangen, da haben die Kinder gesehen lauter Spielsachen, dann haben die Kinder Spielzeug genommen, da haben sie daweil gespielt, dann war acht Uhr, dann gesagt die Mutter sollen die Kinder schlafen gehen. Ich habe gesehen, in der Kirche lauter Leute gegangen, da haben die Leute eine Krippe, in der Krippe ein kleines Jesuchen, vor der Krippe hat gestanden ein Maria und Josef. — Diese Kirche, diese Messe heißt Mette.

Beschreibung des Zimmers (zu Hause). (Hatte kurz vorher in der Schule eine Hausaufgabe: Beschreibung des Schulzimmers.)

Unser Zimmer ist sieben Meter lang. Die Länge hat fünf Meter. Unser Fenster ist nach Westen, nach Süden. Unser Tür ist nach Osten gerichtet, die Tür vom Zimmer ist nach Norden gerichtet.

Nach Osten sind die Betten; NO. ist der Ofen und in der Mitte ist ein Tisch und vier Sessel.



Beschreibung des letzten Schultages.

Die Schüler haben gefreut auf Ferien, da sind wir in die Schule gegangen, da haben wir die Bilder mit den Karten zugesperrt, dann haben wir die Zeugnisse bekommen, dann sind die Schüler nach Hause gegangen, zu Hause haben Aufgaben geschrieben, dann haben sich die Kinder gespielt.

Aussicht aus dem Fenster.

Wenn ich vom Fenster hinausschau, sehe ich ein, sehe ich Kinskygarten, Hradschin und neben sehe ich keine Haus und Nachmittag scheint die Sonne zu uns.

Man sieht aus diesen Proben, daß die agrammatische Störung immer noch eine recht bedeutende ist, wenn auch eine Besserung gegen die Resultate des Vorjahres zu verzeichnen ist.

Eine Untersuchung im August 1914 ergab folgendes Resultat:

Artikelergänzung.

Bett ....die, das
Brot ....das
Tisch ......der
Kopf.......richtig
Fenster..... „
Lampe ..... „
Hand ...... „
Fuß ....die, das, auf nochmalige Frage richtig
Nase.......richtig
Krawatte ... „
Kragen..... „
Ofen....... „
Buch ...... „
Schrank .... „
Gras.......der, das
Baum ......richtig
Blatt....... „
Kirsche..... „
Birne ...... „
Apfel ...... „
Schuh ...... „
Tinte ...... „
Faß ....der, das
Flasche.....richtig
Tuch.......die, das
Papier......richtig
Unter Tisch liegt der Hund — der, den, dem
Auf Tisch liegt das Buch....den

Ich gehe auf Gasse..........den
Ich gehe in Gasse..........die
Ich gehe aus Hause.........der
Ich trete aus Türe..........der
Ich schaue zu Fenster heraus... das, den
Ich setze an Tisch..........der, den, dem
Das Papier flog unter Tisch.... das, dem, den
Das Buch liegt neben Heft...den, das.

Das kleine Einmaleins sehr gut — auch Additionen sehr gut.

Zeitwörter.

Das Buch liegt auf dem Tisch ... hat auf dem Tisch gelegen.

Ich gehe aus dem Haus.... gestern habe ich von zu Hause gegangen.

Ich schaue aus dem Fenster...gestern sah ich aus dem Fenster.
Ich lese im Buch...ich las im Buch.
Ich schreibe die Aufgabe...gestern schrab, schrieb ich die Aufgabe.
Ich sitze auf dem Sessel...ich saß auf dem Sessel.
Ich gehe in die Schule...ich ging in die Schule.
Ich schlafe abends ein...ich schluf, ich schlief ein.
Ich esse Knödel...ich aß Knödel.
Ich wasche mich ..ich wusch mich.
Ich springe...ich sprang.

Der Krieg (frei erzählt).

Am 28. VI. war die, die Ermordung von Erzherzog Ferdinand und am 29. war die Untersuchung, da war ein serbischer Student und der wurde dann verhaftet — und am 25. VII. war die Kriegserklärung an Serbien — und Österreich hat an Serbien eine Note geschrieben und wollen in 48 Stunden verändert sein und in zwei Tagen haben die Serben nicht geschrieben, da hat Österreich an Serbien den Krieg erklärt — dann hat, da war dann die Mobilisierung und hat dort in Serbien kleine Kämpfe gemacht, bei Stadt — die Serben haben die Brücke zerstört — und Deutschland hat den Russen aufgeforderte, aufgefordert, daß die Russen aufhören sollen, dort haben die Russen auch mobilisiert schon — und die haben schon gewesen und der russische Kaiser hat geschrieben zum deutschen Kaiser, wollen diese Krieg aufhören, einen Frieden machen mit Serbien und deutsche Kaiser hat nicht nachgegeben und hat den Krieg erklärt und sogleich haben die Franzosen, England und Belgien auch den Krieg erklärt an Deutschland — in einer Wochen haben die Deutschen Lüttich eingenommen und in drei Tagen die Hauptstadt Brüssel — und dann zunächst die Festung Namur mit 42 Geschützen.

Das Kind und die Mutter.

Einmal ging die Mutter und das Kind auch mit und war zu Hause und haben einen Mann gehabt — und der Mann hat gut jagen können



und eines Morgens ging der Mann in den Jagd und hat der Mann im Wald verirrt und die Frau hat soviel Sorgen und sie ging mit seinem Kind in den Wald und sie ging, wo er sie traf. Und auf einmal sah einen Felsen, der war mit Gold gefüllt und die Frau hat gelassen das Kind auf ein Stein, hat setzen lassen und hat die Frau mit Gold und Silber ganz vollgefüllt die Schürze. Und war die Frau so froh und das lief davon. Und sie hat nicht gedacht, daß sie kein Kind hat, erst später und lief zurück und der Fels war zu und ging nach Hause und erzählte dem Gatten das Unglück.

Und hat begegnet einen weißen Geist und der hat gesagt, komm in den Wald und ich werde aufmachen den Berg und du kannst herausnehmen das Kind uud nächsten Morgen ging die Frau hinaus und ging zum Felsen hin, sie fand den Fels offen und sah das Kind auf den Stein sitzen und einen goldenen Apfel in den Händen und zwei Zwerge sind bei ihm — sie lief hin zum Kind und packt zum Arm und lief davon — auf einmal erschien ein schwarzer Geist, der wollte niederschießen — da hat die Frau das, die Hand emporhoben und bat und auf einmal kam vom Himmel Sturm und Blitz und wird der schwarze Geist zerschmettert und ging die Frau nach Hause.

Bilderbeschreibung. 1. Bild: Blindekuh.

Es sind füuf Person — auf ein Wohnung sitzt eine Frau und hält mit zwei Hände empor — und der, das, der Bube hat die Augen zu und der will fangen das Mädchen und der Bube, der Kleine hält den Bub und der hat Buben hat den Tischtuch hinunter geschmissen und Teller und Geschirr hat hinunter geschmissen.

Bedeutung: Fang, Spiel.

2. Bild: Knabe mit Schneeballen.

Hier ist ein Mann, der kommt von der Tür heraus und packt den Buben auf den Haar und zitterte und der Bub fliegt auf der Seite und der andere Bube, der versteckt und hat Schneeballen, drei, auf ein Holz und die Mutter schaut von Fenster heraus, von innen, und der Bub hat das Fenster gebrochen.

Der Bub hat mit Schneeballen Unglück gemacht — (Welcher Knabe?) Der mit Schultasche, nein, ich glaube, der andere, der versteckt.

3. Bild.

Hier geht ein Mann und grüßt die zwei Mädchen von Fenster und der Mann, der sieht nicht, der hat einfach angestoßen das Mädchen und das Mädchen ist hingefallen und die Mutter lief zu dem Kinde — und die Mutter hat das Kind im Arm, am Arm, den Arm — Bedeutung richtig.

Eine letzte Nachuntersuchung vom 20. September 1915 ergab folgendes:



Artikelergänzung:

Bett: das
Tisch: der
Fenster: das
Bank: die
Tintenfaß: das
Bleistift: der
Tür: die
Band: das
Ofen: das, der
Glas: der, die, das
Pferd: der, das
Schaf: der, die, das
Rose: die.
Das Buch liegt auf dem Tisch.
Der Hund liegt unter dem Bank (dem, den, die, der).
Ich sitze an dem Tisch.
Ich sitze auf den Sessel (dem).
Ich schaue heraus zu dem Fenster.
Ich gehe durch die Gasse.
Ich lege mich in das Bett.
Ich liege auf den Sofa (dem).
Ich sitze neben der Tisch (den, der, dem).

Abwandlungen der Zeitwörter.

stehen — stieg, sitze — richtig,
laufe — richtig, springe — richtig,
kaufe — kuf, lerne — richtig, schwimme — richtig,
singe — richtig, kann — richtig, soll — richtig.

Beispiele aus einer schriftlichen Arbeit.

Einmal ging die Königin in den Bach Ufer. Ein Frosch sagte den Königin..... Sie freute und in zweiten Tag hat der König ein Fest abgehalte. Als sie auf dem Tische saße....., Sie hat den Spindel angegriffen. Und sie warf auf dem Bette und schlief bis 100 Jahre foriber sind.

Fassen wir das Ergebnis dieser neuerlichen Untersuchungen kurz zusammen, so ist vor allem hervorzuheben, daß auch bei dem schon älteren Jungen noch ausgesprochener Agrammatismus besteht, und zwar bei intakter Intelligenz. Weder finden sich die von Liebmann als Ursache des Agrammatismus angenommenen zentralen Defekte in den Sinnessphären, noch auch die von demselben betonte motorische Ungeschicklichkeit. Im Gegenteil wird vom Vater die ganz auffällige manuelle Geschicklichkeit des Knaben hervorgehoben.




Liebmanns Auffassung von der Entstehung des Agrammatismus, die noch in allen seither erschienenen größeren Lehr- und Handbüchern[1]) Aufnahme gefunden hat, erscheint durch diesen Fall widerlegt.

Daß die Verstöße gegen die Orthographie nicht etwa in diesem Sinne verwertet werden können, bedarf wohl keines besonderen Beweises.

[1]) Vgl. z. B. Gutzmann, Sprachheilkunde. Berlin 1912, und Nadoleczny im Handbuch der Kinderheilkunde VI, Leipzig 1912.

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 3 in Przemyśl.
(Kommandant: k. u. k. Oberstabsarzt Dr. P. Jaglarz.)

Forensisch-psychiatrische Beobachtungen im Felde.

Von

Dr. Georg Stiefler, k. u. k. Regimentsarzt i. E. d. L.

Die Psychiatrie in ihrer Beziehung zum Militärdienst hat gerade in dem letzten Jahrzehnte vor dem Kriege durch zahlreiche Arbeiten namhafter Forscher eine eingehende Bearbeitung ihres Gebietes sowohl in klinischer Hinsicht erfahren, als auch Klärung und wesentliche Erfolge in mancher sozial wichtigen Frage erzielt, so in der Diensttauglichkeit, namentlich in Berücksichtigung der Schwachsinnigenfürsorge, ferner in der Frage der Dienstbeschädigung; nicht minder gilt dies bezüglich der forensischen Tätigkeit und ich verweise hier auf die Arbeiten von Becker, Bennecke, Cramer, Jüttner, E. Meyer, Mönkemöller, Partenheimer, Schultze, Stier, Weyert, welche im Deutschen Reiche, und auf Drastich, Mattauschek, Sträußler, die in Österreich so erfolgreich tätig gewesen sind. Der gegenwärtige Krieg hat uns bereits zahlreiche Beobachtungen auf klinisch-psychiatrischem Gebiete und damit manche lehrreiche Erfahrung gebracht, so die Kriegsfärbung mancher Psychosen, die häufige Beobachtung akuter Zustände, sowie die Bedeutung psychogener Symptomenkomplexe, der Erschöpfungspsychosen, schließlich die auch in diesem Kriege bestätigte Ablehnung der Kriegspsychose im engeren Sinne. Stiefmütterlich ist bislang noch das Gebiet der forensischen Psychiatrie bedacht. In der Literatur habe ich nur bei Hübner, Kastan, Weygandt ein größeres Beobachtungsmaterial gefunden, sonst nur die Mitteilung einzelner Fälle (Cimbal, de la Motte, Orth, E. Meyer). Anklänge auch an das forensische Gebiet finden sich dann noch in der Arbeit Stranskys. Das literarische Gepäck des Feldarztes ist ja ein beschränktes;



aber auch die Durchsicht der umfassenden Referate Birnbaums, dem diese schwierige Arbeit in so vollkommener und dankenswerter Weise gelungen ist, brachte mir als neu nur Einzelbeobachtungen (Binswanger, Bonhöffer, Edel, Fuchs, Leppmann, Singer) und die Kriegserfahrung Leppmanns, der die bisher geringe Kriminalität hervorhebt. Und doch werden wir auch auf diesem wichtigen Teilgebiete der Militärpsychiatrie die Gewinnung mancher neuen Erfahrung im Kriege erwarten dürfen, in Erwägung der gegenüber der Friedenszeit veränderten Verhältnisse, so der körperlichen Strapazen in verschiedener Hinsicht, der seelischen Inanspruchnahme namentlich auf affektivem Gebiete, der höher gelegenen Altersgrenze der Soldaten und schließlich der strengeren militärischen Zucht. Fragen allgemeineren Charakters, wie die Eigenart und Häufigkeit vorgekommener Psychosen beziehungsweise begangener Delikte, ihre Beziehungen zueinander, können nur an der Hand eines großen Materiales beantwortet werden; was bisher vorliegt, so reich es an Einzelheiten auch ist, ist noch unzulänglich. Zur weiteren Erreichung dieses Zieles glaube ich durch Mitteilung meiner während der Belagerungen Przemyśls gemachten Beobachtungen einen kleinen Beitrag bringen zu können; meine Fälle unterscheiden sich von denen Hübners und Weygandts, die fast sämtliche in der Heimat beziehungsweise im Inlande strafrechtlich wurden, dadurch, daß sie ausschließlich im Kampfgebiete beziehungsweise im Aufmarschraum kriminell geworden sind. In Kastans ausführlicher Arbeit, dessen Fälle der Königsberger Klinik entstammen, finden wir in der Hinsicht keinen näheren Vermerk.

Wir hatten auf der psychiatrischen Abteilung in Przemyśl vom Anfang August 1914 bis Ende Juni 1915 342 Geisteskranke in Beobachtung; diese rekrutierten sich nicht nur aus der Besatzung, sondern auch aus verschiedenen Truppenteilen, welche Przemyśl zur Zeit des Aufmarsches, des Rückzuges, des Entsatzes und der Kämpfe in der Nähe der Festung passierten. Darunter waren 57 als forensisch anzusprechende Fälle, hievon 40, die über Anordnung des Festungsgerichtes, also bereits gerichtlich verfolgte, und 17, die wegen begangener Delikte direkt von der Truppe überstellt wurden; zu den letzteren gehören 10, welche durch ihr psychisches Verhalten bei der Truppe sich bereits auffällig gemacht hatten und bei denen ihr Kommandant die Erstattung der Strafanzeige vom Ergebnis der ärztlichen Untersuchung abhängig machte, weiters vier



Fälle von Trunkenheit und drei mit Selbstmordversuch, die zur Konstatierung beziehungsweise Behandlung direkt der Abteilung überstellt wurden. Die Anzahl der im praktischen Sinne forensisch gewordenen Geisteskranken ist ja zweifellos eine ungleich größere, denn ihr so häufig „auffälliges" Verhalten kommt mit der straffen Militärdisziplin nur allzu leicht in Konflikt. So erhielten wir in vielen Fällen, die als „geisteskrank" oft ohne jede weitere Angabe überstellt wurden, anläßlich der später gepflogenen Erhebungen wiederholt Berichte über begangene Delikte, meistens disziplinärer Natur. Gewöhnlich erkennt die Umgebung selbst die Verursachung der Straftat, die oft an sich eine Auffälligkeit darstellt, in dem geistigen Zustande des Täters, so daß von vornherein von einer strafrechtlichen Beurteilung des Falles Abstand genommen wird. So ging ein Rittmeister — um nur einige typische Fälle anzuführen —, als bei Kriegsbeginn seine an der Reichsgrenze liegende Eskadron alarmiert wurde, in aller Ruhe spazieren, um Käfer zu sammeln; ein Regimentsarzt verließ den mit Verwundeten angefüllten Hilfsplatz, um im nahen Walde zu jagen; ein Hauptmann beschäftigte sich, statt für seine Kompagnie zu sorgen, mit einem ins Feld mitgenommenen, umfangreichen Briefmarkenalbum. In allen drei Fällen handelte es sich um bereits vorgeschrittene progressive Paralyse. Die Einbeziehung derartiger Fälle in die Besprechung der forensischen erscheint mir nicht angängig, da eine Anzeige nicht vorliegt, die Überstellung nur wegen der Geisteskrankheit erfolgte, die erlangten Auskünfte für gewöhnlich sehr spärlich sind und man es doch nur mit Zufallsbefunden zu tun hat, daher ein unvollkommenes, nicht abgegrenztes Material gewinnen würde. Wir haben als forensische Fälle im engeren Sinne die bereits gerichtlich Verfolgten betrachtet und außerdem die von der Truppe direkt überstellten Fälle berücksichtigt, soweit über dieselben ein ärztlicher Bericht abzugeben war; diese Unterscheidung in beide Gruppen wurde bei Besprechung der einzelnen Geistesstörungen beziehungsweise der Delikte stets beibehalten. Die Kriegsverhältnisse bedingen auch insoferne eine Veränderung, als auch Zivilpersonen der militärischen Rechtsprechung unterstellt sind; so hatten wir unter den 57 Fällen 7 Zivilhäftlinge, die im militärpsychiatrischen Interesse gesondert besprochen werden. Aus dem Bereiche der Festung stammten im ganzen 30 Fälle die übrigen waren von auswärtigen Gerichten oder fremden Truppenteilen überstellt. Die Beobachtung und Begutachtung in einer be-



lagerten, zernierten Festung bedingt begreiflicherweise schwere Nachteile, vor allem die Unmöglichkeit ausführlicher Erhebungen, namentlich über familiäre, zivile und frühere militärische Verhältnisse; in einigen Fällen war überhaupt kein Aktenmaterial zur Hand oder nur mehr minder belanglose Dienstzettel, so daß auch von Seiten des Gerichtes die Erledigung nicht erfolgen konnte. Wir haben uns bemüht, derartige ungeeignete Fälle vor Beginn der zweiten Belagerung ins Hinterland abzuschieben, doch ist uns dies nur in wenigen Fällen gelungen. Anderseits mußte in mehreren Fällen auch ohne Vorerhebungen das Gutachten abgegeben werden; ich werde darauf sowie auf Fragen von allgemeinem Interesse bei Besprechung der einzelnen Gruppen zurückkommen.

Die 50 Militärpersonen teilen sich dem Range nach in 6 Offiziere, 6 Unteroffiziere, 38 Mannschaftspersonen; dem Dienstverhältnisse nach in 17 Aktive (darunter 12 im 1. Dienstjahr stehend), 9 Reservisten und 24 Landsturmmänner. Die relativ große Anzahl der letzteren erklärt sich daraus, daß die Besatzung Przemyśls vorwiegend aus Landsturmformationen bestand.

Berücksichtigen wir das Alter der Untersuchten, so finden wir:

Alter in Jahren	Zahl
21—25	16
26—30	6
31—35	10
36—40	10
41—45	6
über 45	2

Aus der Belagerungszeit selbst stammt ungefähr die Hälfte der Fälle; bemerkenswert ist, wie wir aus folgender Tabelle ersehen, die Häufung der Delikte zu Beginn des Feldzuges, wovon ein kleiner Teil noch in die Mobilmachungsperiode hineinfällt.

1914	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jänner	Febr.	März	Juni
Militär ...	17	8	6	4	5	4	2	3	1
Zivil	4	1	1	—	—	—	—	—	1

In 27 Fällen wurden gerichtliche Gutachten erstattet, fast sämtliche in Gemeinschaft mit dem Chefarzt der Abteilung, Landsturmoberarzt Dr. Franz Formanek, der in den meisten Fällen die Ausarbeitung übernommen hat. Leider sind bei der Übergabe der Festung dieselben, wie auch deren Abschriften vernichtet worden; die hier angeführten Krankengeschichten entstammen sämtliche meinen eigenen Aufzeichnungen. Herrn Dr. Formanek sei auch an dieser Stelle für die gemeinsame Beratung in den einzelnen Fällen herzlich gedankt. Unerledigt blieben 13 Fälle, hievon wurden fünf zur weiteren Beobachtung vor der zweiten Belagerung ins Hinterland abgegeben; die übrigen gingen, soweit sie als gesund erklärt wurden, nach dem Falle der Festung in die Gefangenschaft ab, die Geisteskranken verblieben auf der Abteilung, um nach der Befreiung Przemyśls einem Garnisonsspital im Hinterlande überstellt zu werden. Wir konnten, soweit uns Auskünfte zur Verfügung standen, feststellen, daß von den 44 Soldaten 11 bereits vorbestraft waren, darunter 3 in Zivil (Betrug, Gewalttätigkeit), 1 sich unter Kuratel befand und 6 bereits früher in Irrenanstalten gewesen waren.

In psychiatrischer Bewertung lassen sich unsere Fälle in folgende Gruppen unterbringen:

Manisch-depressives Irresein	3
Paranoia acuta (mit den 2 Haftpsychosen)	4
Alkoholismus	12
Epilepsie	6
Psychopathische Konstitution	7
Neurasthenie	4
Imbezillität	6
Schizophrenie	9
Dementia paralytica	4
Senile Psychosen	2

Diese Fälle sollen nun einzeln nach ihrer klinischen Zusammengehörigkeit gruppenweise besprochen und am Schlusse die begangenen Delikte und ihre Beziehungen zu den Geistesstörungen zusammenfassend erörtert werden.

Manisch-depressives Irresein.

Das Vorkommen depressiver Zustandsbilder ist nach den bisherigen Erfahrungen mehr oder minder eine Seltenheit; bei Kastan,



Hübner, Weygandt fehlen sie vollkommen. Hingegen führt Hübner unter 8 unzurechnungsfähig Erklärten 3 Manien an, Weygandt erwähnt eine Hypomanie, Singer 2 Maniaci mit disziplinwidrigem Verhalten. In unsere kleine Gruppe gehören drei Fälle: 2 Mannschaften, 1 Zivilperson. In zwei Fällen waren wir in ihrer Beurteilung lediglich auf die eigenen Beobachtungen angewiesen, da das gesamte Aktenmaterial vor der ersten Einschließung der Festung weggeschickt wurde, die Häftlinge aber zurückbleiben mußten.

Ein Fall von Insubordination betraf den 38jähr. Landsturmmann D., der am 7./9. 1914 nach einem Selbstmordversuche, den er unmittelbar nach dem Delikte — tätlichen Angriff auf einen Gefreiten begangen — hatte, eingebracht wurde. Er bot das Bild einer schweren, melancholischen Verstimmung, verweigerte die Nahrungsaufnahme, äußerte sehr lebhafte Selbstanklagen und Versündigungsideen. Als Motiv der Tat gab er an, er suchte nach einer Strafe für seine Sünden und habe dem Gefreiten, der ihm wegen Menageholens Ausstellungen machte, die Menageschale hinaufgeworfen, damit er eingesperrt werde und für seine Sünden büßen könne. Unmittelbar nach der Tat sagte er sich, er werde nun doch erschossen werden und wollte daher seinem „verlornen" Leben selbst ein Ende bereiten.

Ein Fall von Desertion fand seine Motivierung in einer traurig-ängstlichen Verstimmung. Der 32jährige Infanterist C. desertierte am 30./8. auf dem Marsche, wurde am 6./9. verhaftet und am 10./9. hieher überstellt. Er machte sich heftige Selbstvorwürfe, daß durch sein Verschulden der Krieg ausgebrochen sei, klagte sich russophiler Gesinnung an. Er habe dies auch seinen Kameraden gegenüber geäußert, die einen hätten ihn ausgelacht, die andern mit Erhängen gedroht. Die andauernden Märsche hätten ihn so ermüdet, daß er nicht mehr mitkam, auch hatte er eine fürchterliche Angst, daß er als Russophiler hingerichtet werde. Er hielt sich mehrere Tage ohne Nahrung im Walde versteckt auf.

Auch in diesem Falle war die primäre traurige Verstimmung mit Selbstvorwürfen, Anklagen, Hemmung, Nahrungsverweigerung genügend scharf gekennzeichnet, die gelegentlich lebhaften Angstaffekte „infolge der täglich zu erwartenden, verdienten Hinrichtung" trugen sekundären Charakter. Sinnestäuschungen fehlten. Der Symptomenkomplex dauerte bis Mitte Jänner an, verblaßte dann allmählich. Ende Februar war C. psychisch frei und ging im April in Gefangenschaft ab. Zu einer gerichtlichen Erledigung des Falles ist es mangels einer Aufforderung hiezu nicht gekommen, dieselbe wäre in Anbetracht der klinischen Vollkommenheit auch ohne Aktbeigabe möglich gewesen. Anamnestisch konnte vom Kranken selbst erhoben werden, daß sein Vater durch Selbstmord geendet, eine Schwester wegen Geistesstörung (Melancholie) in der Irrenanstalt



Kulparkow gewesen sei. Er selbst sei bisher immer gesund gewesen, habe drei Jahre beim Militär gedient. Als äußeres Moment dürften vermutlich die Kriegsverhältnisse in Betracht kommen, einerseits die körperlichen Strapazen, andrerseits die damals im Aufmarschgebiet notwendig gewordenen strengen Maßregeln gegen die Russophilen; die veranlassende Ursache war natürlich die schwere, erbliche Belastung.

Im dritten Falle handelte es sich um einen 21 jährigen Zivilhäftling, der in einem Walde in der Nähe der Festungswerke aufgegriffen und wegen Verdachts der Spionage dem Gerichte überwiesen wurde. Er war körperlich stark heruntergekommen, verweigerte jede Auskunft, weinte und betete viel, war jeglichem Zuspruch unzugänglich. Er blieb nur wenige Tage in unserer Beobachtung und wurde mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose eines akuten, depressiven Irreseins ins Hinterland abgeschoben.

Zwei Fälle von manischer Verstimmung, die kurz vor ihrer Einbringung wiederholt disziplinare Konflikte hatten, erwähne ich nur, da sie lediglich aus klinischen Gründen überstellt wurden. Disziplinwidrigkeit liegt ja im Wesen der Manie und es dürfte wohl kaum ein Fall ohne militärisches Vergehen vorkommen.

Akute halluzinatorische Paranoia.

Hierher gehören zunächst zwei Fälle mit Desertion.

In einem Falle handelte es sich um einen 40 jährigen Kanonier, der erblich belastet und von sehr mittelmäßiger Intelligenz war. Schon mehrere Tage vor der Entweichung fiel er seinem Kommandanten durch mißtrauisches, unstetes Benehmen auf. Er entwich während des Wachtdienstes von der Batterie, wurde nach mehreren Tagen von einer Patrouille ergriffen und dem Gerichte eingebracht. Bei der Einvernahme daselbst erweckte er durch seinen Verfolgungswahn und seine Angst den Verdacht der Geistesstörung. Im Vordergrunde standen Gehörstäuschungen und eine hochgradige Angst, er erwartete jeden Moment seine Erschießung. Die Orientierung war eine ziemlich gute, er war fixierbar, wenn er auch infolge der ihn beherrschenden Affektlage seiner Umgebung wenig Aufmerksamkeit schenkte. Die Halluzinationen, ausschließlich akustischer Natur, waren drohende, beschimpfende, stets gegen sein Leben gerichtet. Die motorische Unruhe war keine wesentliche, meist lag er in seine Decke gehüllt im Bette. Der Zustand dauerte in dieser Stärke sechs Wochen an und klang dann innerhalb einer Woche vollständig ab. Ziemlich gute Erinnerung. Vorausgegangen waren der geistigen Erkrankung schwere körperliche Strapazen und auch psychische Abspannungen, die der Kranke auf dem Rückzug in Ostgalizien mitmachte.

Die Sinnestäuschungen waren das Primäre und auch Dominierende; auf dem Marsche hörte er, wie die Kameraden unter-



einander sprachen: „einen solchen Kerl sollte man aufhängen,“ nachts im Lager hörte er ringsum Stimmen in wirrem Durcheinander über Einzelheiten der Hinrichtung sprechen, hörte auch ganz deutlich seinen Namen rufen. Er stand auf, eilte hinaus und fand alles ruhig. Bei Verlesung eines Befehles meinte er die Verkündigung seines Todesurteiles zu hören; als am selben Tage ihm und noch zwei Kameraden die Gewehre, angeblich zur Reparatur, abgenommen wurden, wußte er genug; es befiel ihn eine fürchterliche Todesangst, er verließ nächsten Tag die Batterie, versteckte sich im Walde. Aber auch hier hörte er von allen Seiten drohende Zurufe, wie Deserteur, Verräter, Spion, Schuft usw., außerdem ein fürchterliches Brummen und wildes Schreien, das ihn namenlos ängstigte. Kein Kleinheitswahn, keine Selbstanklagen. Ist die relativ kurze Dauer dieses Falles bemerkenswert, so gilt dies um so mehr vom zweiten Falle, der unter dem Bilde eines transitorischen Irreseins innerhalb weniger Tage ablief.

Der 26jährige Sappeur H. wurde uns am 14./9. von einem Feldgerichte überstellt. Er war bei der Aufnahme ziemlich apathisch, sonst geordnet, stark unterernährt. Trotz der spärlichen Akten und einer ziemlich lückenhaften Erinnerung läßt sich das Krankheitsbild immerhin genügend rekonstruieren. Die Truppe befand sich auf dem Marsche, er habe Tage hindurch keine Nahrung bekommen. Er sei auf einmal ganz „verwirrt“ geworden, fand sich nicht mehr zurecht, fragte immer, was er denn eigentlich beim Militär jetzt mache, verkannte die Personen, sah aus Bäumen und Sträuchern österreichische und russische Soldaten hervorkommen, hörte seinen Namen flüstern, dann wieder ein sinnloses Schreien und Brüllen, er war ganz verzweifelt und glaubte in seiner Angst, es sei das Ende der Welt da. Wie er von seiner Kompagnie fortgekommen, sowie an nähere Umstände seiner Verhaftung könne er sich nicht erinnern, wohl wisse er, daß er bei einzelnen Bauern um Essen gebettelt habe. Dauer der Psychose 10 bis 12 Tage. Eine erbliche Belastung nicht anzunehmen, wohl aber besteht eine neurasthenische Konstitution, auf deren Boden die akute Erschöpfung als auslösendes Moment wirken konnte. Eine alkoholische Verursachung war ausgeschlossen.

Die Diagnose im letzteren Falle baut sich nicht auf eigener Beobachtung auf, sondern ist nach Angaben des Kranken und der Akten mit Wahrscheinlichkeit auf eine akute halluzinatorische Paranoia zu stellen, wobei Anklänge zum Symptomenbilde deliranter Verwirrtheit zu bestehen scheinen und — zumal in Ansehung der Momente von Erschöpfung und Inanition — immerhin auch die Einreihung des Falles in die Amentiagruppe zulässig erscheint. H.



blieb bis Mitte Juli an unserer Abteilung, zuletzt als Wärter tätig. Zu einer gerichtlichen Erledigung des Falles ist es nie gekommen. Sie wäre wohl dieselbe geworden wie im ersten Falle (Einstellung des Strafverfahrens). Hübner erwähnt einen Fall von Verwirrtheit; sonst habe ich in der forensischen Kriegsliteratur hierher gehörige Fälle nicht gefunden.

Haftpsychosen.

In der Haft, beziehungsweise Gefängnis können, wie wir wissen, verschiedene Geistesstörungen zur Entwicklung kommen, worunter Paranoiafälle ein größeres Kontingent stellen; hierher gehören zwei Fälle, die rücksichtlich ihrer klinischen Erscheinungen am besten im Anschlusse an die akute Paranoia besprochen werden.

Der 43jährige ruthenische Pfarrer M. wurde am 2./9. von einem Gefängnis, wohin er anfangs August infolge Anklage des Hochverrates gebracht worden war, im Anschluß an einen dort verübten Selbstmordversuch unserer Abteilung überwiesen. Soweit von uns zu erheben war, sei bei ihm die Geistesstörung ganz plötzlich in den letzten Tagen seines früheren Aufenthaltes ausgebrochen und er nach Mitteilung eines Kollegen vor seiner Verhaftung immer geistig gesund gewesen. M. zeigte bei der Aufnahme lebhafteste ängstliche Unruhe (wurde in Zwangsjacke überstellt), flüsterte und murmelte vor sich hin, war zu einer verständlichen Äußerung nicht zu bringen. Er sprach auch später nur kurze, unvollständige Sätze, die aber einen inneren Zusammenhang hatten und sich fast ausschließlich auf die ungerechte Verfolgung seiner Person bezogen. Mitten in der mühsamen Untersuchung brach er plötzlich ab, horchte bald gegen die Türe, bald gegen die Fenster: „jetzt kommen sie..... oder nicht..... sie kommen, welche Schande welche Schande...., sie werden mich aufhängen, das kann ich nicht überleben..... ich bin unschuldig." Etwas mitteilsamer war er einem Amtskollegen und Haftgenossen gegenüber. „Er habe nichts angestellt, sei unschuldig in D. verhaftet worden, vermutlich auf Anzeige der Juden hin, er habe nie Feinde gehabt. Erst im Gefängnis, etwa drei Wochen nach seiner Verhaftung, habe man ihn mit Zurufen und Verleumdungen beschimpft, die baldige Hinrichtung angekündigt; er könne sich dieser Stimmen nicht erwehren, Tag und Nacht verfolgen sie ihn, auch hier ergehe es ihm nicht anders." Ausgesprochen ängstliche Miene. Am 2./10. brachte er sich eine schwere Schnittwunde am Halse bei, der er nach wenigen Tagen erlag; am Abend vorher hatte er noch bei seinem Amtskollegen gebeichtet.

Die Erscheinungen, die der Kranke bei uns bot, berechtigen die Annahme einer halluzinatorischen Paranoia, die nach den uns zugebote gestandenen anamnestischen Daten akut während der Haft ausgebrochen ist. Freilich sind die Erhebungen unzulänglich, familiäre

Verhältnisse blieben uns ja ganz unbekannt, die Beobachtungszeit war eine kurze, über den weiteren Verlauf der Erkrankung blieben wir im Dunkel, sein Aufenthalt im Gefängnisse betrug nur mehrere Wochen; es ist nicht ausgeschlossen, daß schon vor seiner Verhaftung die Erkrankung in geringerer Ausbreitung bestanden hat, ebenso müssen wir die Möglichkeit des Überganges in einen chronischen paranoischen Zustand oder aber an die Herausentwickelung einer Katatonie bedenken, wie dies gerade bei den Haftpsychosen öfters beobachtet worden ist.

Der 32 jährige Militärarbeiter J. S. entfernte sich am 6./12. eigenmächtig von seiner Abteilung und befand sich deshalb seit 18./12. im Garnisonsarrest, von wo er am 23./12. unserer Abteilung zugewiesen wurde, weil er seit einigen Tagen Anzeichen geistiger Störung biete; so behaupte er, daß ihm die andern Sträflinge sowie die Wärter nach dem Leben trachten, weshalb er sich in einem Winkel der Zelle zusammenkauere und die Nahrung verweigere. Bei der Aufnahme fiel sein furchtsames, ängstliches Verhalten auf, doch ist sein Vertrauen leicht zu gewinnen. Er erzählt gesprächig, daß man im Arrest den Fußboden unterminiert habe, er höre immer hämmern und klopfen, auch die andern Sträflinge, denen er seine Beobachtungen mitteilte, sagten ihm mit boshaftem Lachen, er werde bald in die Luft fliegen. Nachts höre er immer seinen Namen rufen, auch mit Ermordung habe man ihn bedroht. Vor einigen Tagen habe er in einer Arbeiterin ganz bestimmt seine Frau erkannt; der Wärter habe ihn aber ausgelacht und es sei bestimmt seine Frau gewesen, denn er habe neulich nachts ganz deutlich ihre Stimme gehört, die ihm sagte, daß sie mit einem Panzerzug oder auf einem Aeroplan in die Festung zu ihm kommen werde. Nach nicht ganz vier Wochen war S. frei von Halluzinationen, Wahnideen, seine Gemütsstimmung war eine gleichmäßig ruhige, allerdings ziemlich stumpfe. Er bot in seinem ganzen Verhalten die Züge des angebornen Schwachsinnes, wofür auch seine familiären und persönlichen Verhältnisse sprachen. Ein Bruder wurde wegen Geistesschwäche vom Militärdienste befreit, er selbst machte Fraisen und Bettnässen durch; schlechte Schulerfolge, häufiger Wechsel der Zivilstellung, Beurlaubung vom Militärdienst und Einstellung anläßlich der Mobilisierung in eine Arbeiterabteilung.

Letzter Fall hebt sich von der klinischen Charakteristik der bisherigen Fälle dieser Gruppe wesentlich ab und wurde vorwiegend wegen der Sonderstellung als Haftpsychose hier eingeteilt. Der Aufenthalt im Gefängnis bedeutet ja vermutlich hier mehr als eine Zufälligkeit, er dürfte in der Entstehung dieses eigenartigen paranoiden Zustandes mit Sinnestäuschungen und Angstgefühl mitverursachend gewirkt haben. In erster Linie handelt es sich bei S. um angebornen Schwachsinn, dessen Charakter auch in der akuten Psychose durch-



drang, wie aus der immerhin leichten Beeinflußbarkeit, der ungenügenden Festlegung des Angstaffektes, dem oft geradezu abenteuerlichen Inhalte der Wahnvorstellungen und Gehörstäuschungen unschwer zu erkennen war. Offen möchte ich die Frage lassen, ob es sich nicht vielleicht um eine hebephrene Attacke auf dem Boden originären Schwachsinns gehandelt hat; die Entscheidung gegenüber akuten Erregungszuständen der Imbezillität kann oft eine sehr schwierige sein und ist in unserm Falle meines Erachtens nicht mit Sicherheit möglich. Der Kranke verblieb noch durch Wochen auf der Abteilung, hatte wenig Lust zur Arbeit, saß untätig herum, Momente, die eher für letztere Annahme sprechen würden, doch mußte man vor allem über seinen geistigen Zustand in früherer Zeit verläßliche und ausführlichere Angaben besitzen, als sie uns zur Verfügung gestanden sind. Wir wissen aus Erfahrung, daß nicht so selten hebephrene Zustände in der Haft manifest werden (Cramer, Pilcz, Rüdin). De la Motte führt einen Fall von psychogener Haftpsychose an, sonst fand ich in der bisherigen Kriegsliteratur keine Berichte hierüber.

Alkoholische Geistesstörungen.

In diese Gruppe gehören zwölf Fälle, durchgehends Militärpersonen, und zwar 1 Offizier, 2 Unteroffiziere, 9 Mannschaften; hievon waren im aktiven und Reserveverhältnisse nur je 2, die übrigen Landstürmer. 8 wurden auf Anordnung des Festungsgerichtes, 4 direkt von der Truppe überstellt. Die begangenen Delikte betrafen in erster Linie Verletzungen der Subordination und dienstwidriges Verhalten (siebenmal), darunter exzessives Benehmen in sechs Fällen, verbunden mit Mißbrauch der Waffe zweimal, ferner je einmal Desertion und Hochverrat; in drei Fällen war die Trunkenheit, zweimal außer Dienst und einmal im Dienst, Gegenstand des Deliktes und der ärztlichen Untersuchung. Die Alkoholdelikte beanspruchen für sich, in Rücksicht ihrer oft sehr schwierigen Beurteilung, nicht zuletzt aber im Interesse der Alkoholfrage im Militärdienste, namentlich zu Kriegszeit, worauf wir nach Besprechung der einzelnen Fälle noch zurückkommen, unsere besondere Aufmerksamkeit.

Der 41jährige Oberjäger B. F., im Zivil Gefangenaufseher in L., machte am 7./8. vormittags in einer Branntweinschenke Soldaten gegenüber russophile Äußerungen, steht deshalb unter Anklage des Hochverrates. Zur Zeit der Begehung des Deliktes erschien er bereits seiner



Umgebung dadurch auffällig, daß er sehr viel sprach, ängstlich herumblickte, einen unklaren, verworrenen Eindruck machte. Denselben Abend noch steigerte sich seine Unruhe, er rief im Garnisonsarrest wiederholt nach dem Posten, klopfte an die Türe, man möge doch die Gewehre aus der Zelle schaffen, es seien russische Soldaten in der Mauer versteckt, er höre sie singen. Nächsten Tag hielt er sich unter der Pritsche versteckt, sah grüne Schwalben im Zimmer herumfliegen, kleine Offiziere auf den Blättern der Bäume sitzen, welche aufeinander losschlugen, äußerte sehr lebhaftes Angstgefühl, weil er nun gehenkt werde. Die Anamnese ergab, daß F. seit Jahren an chronischem Alkoholismus leidet, vor mehr als einem Jahre wegen „Alkoholwahnsinn“ in die Irrenanstalt K. bei L. gebracht, vom Dienste quiesziert und unter Kuratel gestellt wurde. Seit Mobilmachung, 31./7., hat F. besonders dem Schnapsgenuß gehuldigt. Bei der Aufnahme in die Abteilung am 9./8. bot B. das psychische und somatische Bild eines Delirium tremens in vollendeter Ausbildung, das nach vier Tagen ablief.

C. M., 30jähriger Infanterist, im Zivil Taglöhner; er entfernte sich am 2./6. 1915 von der Truppe und wurde am 11./6. als Deserteur eingebracht; bei der Einvernahme gewann der Richter durch die Widersprüche und verschiedene Bemerkungen des C. den Eindruck, daß derselbe geisteskrank sei, vermutlich an Verfolgungswahn leide, weshalb die Übergabe an die Abteilung am 12./6. erfolgte. Im Vordergrunde der Erscheinungen standen massenhafte Gehörstäuschungen, Stimmen der Kameraden, die er jede einzeln erkannte und die ihn sämtliche beschimpften, ihn einen Feigling, Dieb, Betrüger schalten, der nun der verdienten Strafe entgegengehe; sie ließen ihm Tag und Nacht keine Ruhe, besonders in den ersten Tagen seines Aufenthaltes war der Angstaffekt sehr lebhaft; so wollte C. einmal durch die Lichtöffnung oberhalb der Türe entweichen, ging wiederholt aggressiv gegen die Wartepersonen vor, die er als ehemalige „falsche Freunde“ verkannte. Vorübergehend und nur vereinzelt äußerte er auch Halluzinationen auf optischem und taktilem Gebiete; so behauptete er einmal, daß zwei schwarze Hunde durch die Zimmer gelaufen seien, und ein andermal, daß er nachts geschlagen worden sei und daß sich sein Leutnant zu ihm ins Bett gelegt habe, er habe ihn nicht gesehen, aber getastet und an der Stimme erkannt. In allmählichem Abklingen dauerte der Zustand etwa über drei Wochen an, bis Klärung und vollkommene Krankheitseinsicht eintrat. Die Erinnerung an die Krankheitszeit war eine sehr lückenhafte; das eine ließ sich feststellen, daß schon zur Zeit, da er noch bei der Truppe war, etwa in den letzten 14 Tagen, er sich immer mehr „unsicher“ fühlte, unruhig schlief, anfangs nur nachts, dann auch bei Tag die beschimpfenden Zurufe hörte. An das Wann, Wo und Wie seiner Entfernung von der Kompagnie könne er sich nicht mehr erinnern, wohl aber, daß er bei einem Bauern mehrere Tage gearbeitet habe. Vater und ein Bruder des C. sind schwere Schnapstrinker, er selbst trinke seit seinem 20. Jahre täglich Schnaps; er sei vermutlich infolge der großen Anstrengungen auf den letzten Märschen



erkrankt, gesteht aber zu, auch in letzter Zeit wiederholt Schnaps getrunken zu haben. Der somatische Befund (bei der Aufnahme) bot etwas träge Lichtreaktion der Pupillen, charakteristischen Tremor leichteren Grades und Steigerung der Patellarreflexe.

Die klinische Betrachtung beider Fälle macht wohl keine Schwierigkeiten — im ersten Falle ein typisches Alkoholdelir, im zweiten eine akute Halluzinose der Trinker; die Färbung durch die Gegenwartsereignisse des Krieges war beide Male unverkennbar. Auch forensisch war die Beurteilung eine leichte; an ein etwa erst in der Haft ausgebrochenes Delirium war im ersten Falle natürlich nicht zu denken, dagegen sprechen die Zeugenaussagen und die ärztliche Feststellung am zweiten Tage nach dem Delikte, die bereits einen voll entwickelten Komplex sah. Mehr minder dieselben Verhältnisse lagen im zweiten Falle vor, so daß eine Exkulpierung in beiden Fällen erfolgte. Suchen wir aus dem Charakter der Psychose die Motivierung der Tat, so können wir uns im ersten Falle die gefallenen Äußerungen durch das hemmungslose Hervorheben und Lautwerden sonst für eine derartige Umgebung latent bleibender Vorstellungen erklären; im zweiten Falle war es zweifellos der halluzinatorische Angstaffekt, der den Kranken zur Entweichung aus der ihn bedrohenden Umgebung zum planlosen Umherstreifen zwang. Cramer betont, daß das für die Psychose charakteristische lebhafte Angstgefühl die Kranken häufig zum fluchtartigen Umherirren treibt. War beim Delirium tremens die Häufung der Alkoholexzesse in den letzten Tagen fördernder, so kann diesbezüglich im zweiten Falle die stärkere körperliche Inanspruchnahme durch die Kriegsstrapazen mitverantwortlich gemacht werden.

In einem dritten Falle, mit dem Delikte des tätlichen Angriffes auf einen Vorgesetzten, handelte es sich um einen 40jährigen Infanteristen, der als chronischer Alkoholiker, und zwar Schnapstrinker bekannt war, bei der Untersuchung eine Reihe von charakteristischen somatischen Störungen und psychischen Veränderungen, namentlich Ausfälle auf ethischem Gebiete, Gemütsabstumpfung, verbunden mit erhöhter Reizbarkeit, bot, welche auch unmittelbar das Delikt verursachten. Er wurde an chronischem Alkoholismus leidend, für geistig minderwertig anerkannt und bei Bemessung des Strafausmaßes auch vom Gerichte berücksichtigt.

Bevor wir auf die Besprechung der Rauschzustände eingehen, möchte ich noch kurz einer in unserer Armee heute bereits all-



gemein gültigen Verordnung gedenken, die zuerst im Jahre 1901 vom Korpskommando in Krakau veranlaßt wurde (Mattauschek), wonach bei Einlieferung trunkener Militärpersonen in Kasernen, Arreste, Militärspitäler unverzüglich ein Militärarzt eine genaue Untersuchung des Betreffenden vorzunehmen und dabei auf die Pupillenreaktion sein besonderes Augenmerk zu richten hat. Ihre praktische Durchführung ist in vielen Fällen von oft entscheidender Bedeutung, zumal wir neben der Feststellung einzelner somatischer und psychischer Merkmale, insbesondere im Nachweise der trägen Lichtreaktion der Pupillen einen sicherlich brauchbaren und verläßlichen Anzeiger in der Beurteilung des Rauschzustandes besitzen. Freilich ergeben sich, wie dies Mattauschek auch hervorhebt, gewisse Einschränkungen sowohl in der generellen Durchführung der Verordnung als auch in der kritischen Verwertbarkeit der Pupillenreaktion. So betont Mattauschek, der die Bedeutung der Verordnung vollauf würdigt, mit Recht, daß die praktische Durchführung rücksichtlich ungünstiger äußerer Verhältnisse nicht selten sehr erschwert, ja unmöglich ist, wie z. B. in kleinen Garnisonen; ferner daß die einwandfreie Konstatierung der Pupillenträgheit manchmal keine leichte ist, und die Feststellung ungestörter Lichtreaktion nichts beweist. Auf die Vorteile einer sofortigen Beobachtung sozusagen an Ort und Stelle gerade der forensischen Fälle braucht wohl nicht näher eingegangen zu werden; jedenfalls bedeutet die Verordnung einen großen Fortschritt und ist ihre möglichst vollkommene allgemeine Durchführung mit allen Mitteln anzustreben. Soldaten, die im Rausche strafbare Handlungen begehen, werden häufig noch im akuten Trunkenheitszustand auf die Hauptwache, beziehungsweise in den Arrest gebracht; zweckmäßiger wäre es freilich, dieselben behufs Konstatierung sofort dem Militärspital zu übergeben und dann erst die weitere Abgabe in den Arrest zu besorgen, wie dies in größeren Garnisonen sicherlich durchführbar ist. Stier befürwortete die Durchführung einer ähnlichen Verfügung auch für das deutsche Heer und Weyert spricht sich ebenfalls dafür aus, jeden Soldaten, der im trunkenen Zustande irgendwelche Ausschreitungen begangen hat, sofort dem Lazarett zuzuweisen. Im Kriege liegen m. E. die äußeren Verhältnisse hiefür günstiger rücksichtlich der größeren Anzahl sowohl der Sanitätsanstalten wie der Ärzte in denselben und bei der Truppe. Wie segensreich eine entsprechende Verordnung für die forensisch-ärztliche Tätigkeit im

Zivilleben wäre, ist wohl ohneweiters klar; ihre Durchführung wäre auch in größeren Orten, namentlich in Städten, die über gut eingerichtete Krankenanstalten mit Beobachtungsabteilungen verfügen, zu verwirklichen. Auch kleinere Spitäler besitzen meistens die sonst gewiß nicht begrüßenswerten „Tobzellen", die aber für diesen Zweck brauchbar wären, da die Arrestzelle sicherlich dem Betreffenden keinen besseren Aufenthaltsort bietet.

Der psychiatrischen Abteilung wurden während der Belagerung vier Fälle von der Truppe aus zur Konstatierung der Trunkenheit zugewiesen. In einem Falle handelte es sich um einen 26jährigen Gendarmen, der, sonst kein Trinker, auf einem Patrouillengange befindlich durch übermäßigen Schnapsgenuß betrunken wurde. Die Untersuchung ergab fröhliche Verstimmung, Verkennung der Situation, Erschwerung der Sprache, leichte Unsicherheit im Stehen und Gehen, normale Pupillentätigkeit. Der zweite Fall betraf einen 23jährigen Soldaten, der lärmend und schreiend eingebracht wurde, und schon auf den ersten Anblick schwere Trunkenheit verriet; die Lichtreaktion der Pupillen war eine auffallend träge. Der dritte Fall betraf einen 40jährigen Landstürmer, chronischen Alkoholisten, der in bewußtlosem Zustande, mit fast vollkommener Pupillenstarre aufgenommen wurde. Handelt es sich in diesen Fällen um einfache Rauschzustände verschiedener Intensität, ohne Begehung sonstiger Delikte, so finden wir im vierten Fall das klassische Bild eines pathologischen Rauschzustandes, der auch sonst forensisch zu beurteilen war.

Der 38jährige Landsturmmann G. F. wurde am 2./11. 1914 abends mit der dienstlichen Meldung überstellt, daß F. plötzlich wahnsinnig geworden sei, gewaltsam und mit der Waffe gegen seine Umgebung losging, „wie wild im Zimmer herumgeschossen habe." Die Begleitpersonen gaben an, daß F. auf einmal, ohne scheinbaren Grund, das Bajonett zog und rief: „Hinaus, ihr sollt mich umbringen!" Er sah auch vor dem Fenster schwarze Gestalten, zertrümmerte die Fensterscheiben und rief: „und wenn der Teufel draußen ist, ich fürcht' mich nicht!" Er nahm das Gewehr, schoß ziellos im Zimmer herum und konnte nur mit besonderem Kraftaufwand bewältigt werden. Er verkannte vollkommen die Umgebung, rief immer: „Hiasl, daher, hilf mir, jetzt bringen sie mich um." Nach etwa vier Stunden wurde F. ruhiger, war in Schweiß gebadet, zitterte am ganzen Körper und ließ sich ohneweiters ins Spital führen. Bei der etwa eine Stunde später erfolgten Aufnahme machte F. einen stark erschöpften Eindruck, fand sich schwer zurecht, war sehr apathisch und verlangte immer nur ins Bett gebracht zu werden. Somatisch fand sich mäßiger Tremor, prompte Lichtreaktion. F. schlief ununterbrochen bis nächsten Mittag und war



beim Erwachen sehr erstaunt, sich in einem Spital zu befinden. Vollständige Amnesie für die Geschehnisse des gestrigen Nachmittages zurückgreifend auf mehrere Stunden vor Eintritt der Psychose. F. ist seit zwei Jahrzehnten Schnapstrinker, wurde bereits 1901 im Garnisonsspital Innsbruck interniert, weil er in einem Anfall von geistiger Verwirrtheit auf einen Ofen im Mannschaftszimmer geschossen habe, aus dem er bedrohende Zurufe gehört habe. Auch damals habe der Zustand nur einige Stunden gedauert und schloß sich ebenso wie diesmal an einen größeren Schnapsgenuß an.

In diesem Falle sicherten die baldige Untersuchung des Kranken, unmittelbar nach Ablauf des Erregungszustandes, und die wertvollen Angaben der Umgebung die einwandfreie Diagnose eines pathologischen Rauschzustandes im engeren Sinne, als dessen charakteristische Merkmale hier wir den Nachweis der Sinnestäuschungen, die scharf abgesetzte insellose Amnesie, den Erschöpfungszustand nach dem Exzitationsstadium, den lang dauernden Schlaf und die anamnestische Erhebung eines bereits vor Jahren durchgemachten ähnlichen Zustandes hervorheben wollen; die forensische Beurteilung ergibt sich aus dieser Betrachtung von selbst.

Es kann nicht in der Absicht meiner mehr berichtenden Mitteilungen gelegen sein, auf die vielumstrittene Frage, inwieweit sich der Arzt über die Trunkenheit und ihre Beziehungen zum Delikte, beziehungsweise Straffälligkeit vor Gericht zu äußern hat, näher einzugehen. Meines Erachtens sollte bei jedem Rauschdelikte mehr denn bisher die ärztliche Meinung gehört werden, zumal es sich bei den forensisch strittigen Fällen sehr häufig um psychopathische Konstitutionen handelt. Krankhafte Veranlagungen und Alkoholismus kann, zunächst klinisch betrachtet, doch nur der Arzt richtig beurteilen und dieser wird daher auch in forensischer Hinsicht eher in der Lage sein, ein zutreffendes Urteil abzugeben als der Laie. Kann er aber in dem einen oder andern Falle zu keiner dezidierten Entscheidung gelangen, so werden die näheren Begründungen seines „non liquet" die Möglichkeit, beziehungsweise Wahrscheinlichkeit in bejahendem oder verneinendem Sinne dem Richter die nötige Grundlage für seine Entscheidung bilden, wie wir dies bei unserer hochentwickelten, modernen Rechtspflege fast immer bestätigt finden. So verantwortungsvoll und oft so ganz unbefriedigend die Lösung der Frage der Zurechnungsfähigkeit im praktischen Sinne für den Gerichtspsychiater ist, so kann sie doch in manchen Fällen nicht umgangen werden; in erhöhtem Ausmaße gilt dies im militärischen Gerichtsverfahren, wo der Sachverständige — ich zitiere Mat-

tauschek — den praktischen Erfordernissen und militärischen Rücksichten gerecht werden muß, ohne seine wissenschaftliche Überzeugung hintanzusetzen. Die bisherigen Beispiele betrafen entweder klare Fälle einfacher Trunkenheit oder leicht erkennbare und forensisch entscheidbare transitorische Geistesstörungen; wesentlich schwieriger sind bekanntlich jene Fälle, welche die Grenze des einfachen Rauschzustandes überschreiten und andrerseits doch wieder nicht die Charakteristik des pathologischen Rausches im engeren Sinne enthalten.

Kanonier J. A., 30 Jahre alt, steht unter Anklage des Verbrechens der Widersetzlichkeit gegen die Militärwache, der öffentlichen Gewalttätigkeit, der Disziplinarübertretung, der Trunkenheit außer Dienst, begangen dadurch, daß er am 4./8. elf Uhr vormittags im betrunkenen Zustand in der Kantine mit dem Pächter Streit anfing, dessen Gattin bedrohte, der herbeigerufenen Wache den Gehorsam verweigerte und sie schließlich tätlich angriff. Als mehrere Soldaten hinzukamen, ließ A. sofort ab und folgte ohne Widerstreben seiner Abführung. Die ärztliche Untersuchung, die drei Stunden später erfolgte, erwähnte „mäßigen Grad von Trunkenheit". Bei der gerichtlichen Einvernahme 5 Uhr nachmittags erschien A. dem Untersuchungsrichter vollkommen nüchtern, er gab über seine Verhältnisse klare Auskunft, behauptete aber, von dem Vorfall vormittags „gar nichts" zu wissen. In den nächsten Tagen verweigerte er überhaupt jede Auskunft und wurde am 17./8. dem Garnisonsspital zur Untersuchung des Geisteszustandes überstellt. Hier nun war sein Verhalten durch Wochen ein sehr merkwürdiges. Während er nämlich mit den übrigen Häftlingen in unauffälliger Weise verkehrte, zeigte er den Ärzten und Wartepersonen gegenüber ein sehr abweisendes trotziges Benehmen. Auf die Frage nach seinem Alter, familiären Verhältnissen, nach Ort, Zeit, Regiment sagte er stets: „ich weiß es nicht." So oft man ihn nach dem Delikte fragte, antwortete er: „Wie kann ich das wissen, ich war ja damals bewußtlos." Die wiederholte körperliche Untersuchung ergab prompte Pupillenreaktion, feinwelligen Zungentremor, Steigerung der Sehnenreflexe. Psychisch bot er, abgesehen von seinem eigenartigen Benehmen, nichts Auffälliges, er kam stets zur Menageverteilung, schlief gut, beteiligte sich an den Gesprächen der übrigen Häftlinge, wich aber auch diesen gegenüber einer Erzählung seines Deliktes aus. Als A. am 29./9. einen Wärter beschimpfte, wurde ihm mit einer Disziplinarstrafe gedroht. Am 30./9. änderte er plötzlich sein Verhalten, gab aufschließende Angaben über sein Vorleben, wonach sein Vater und zwei Brüder Trinker sind, er selbst seit mehr als 10 Jahren chronischer Alkoholiker ist, wiederholt wegen Trunkenheit und Insubordination abgestraft wurde; behauptete er anfangs noch, sich an das Delikt nicht erinnern zu können, so hellte er nun selbst allmählich das Dunkel auf, wobei er allerdings all das, was ihn belasten konnte, für ihn günstiger



darstellte oder leugnete, während er andere belanglose Geschehnisse zur selben Zeit ohneweiters zugab. Nach dem Aktenmateriale ist A. bereits 13 mal vorbestraft, hievon 8 mal wegen Diebstahls, Einbruch und 5 mal wegen Trunkenheitsexzessen, das letztemal 1913 wegen Insubordination und tätlichen Angriffen auf einen Offizier. A. wird als Schnapstrinker, Stänkerer und Raufbold geschildert. Die Tatzeugen sagen übereinstimmend aus, daß A. angetrunken, aber nicht in stärkerem Maße berauscht war. Am Tage des Deliktes hat A. ein Achtel Liter Schnaps getrunken, hatte aber auch die Tage vorher Branntwein genossen.

Landsturmkorporal A. S., 34 Jahre alt, bereits 4 mal wegen Trunkenheit vorbestraft, schlief, als er im Wachtdienste war, ein. Bei der Einvernahme verantwortete er sich dahin, daß er vorher mehrere Gläschen Schnaps getrunken und dadurch berauscht worden sei. Vor vier Jahren angeblich Kopftrauma, seither Intoleranz gegen Alkohol. Er könne sich an die einzelnen Vorgänge nur mehr dunkel erinnern. Die Zeugenaussagen divergieren; während ihn die einen als nüchtern bezeichnen, hielten ihn andere für angeheitert. S. ist Gewohnheitstrinker (Bier, Schnaps). Die Beobachtung (15./9. bis 4./10.) ergab somatische und psychische Merkmale des chronischen Alkoholismus. Spuren einer Kopfverletzung nicht auffindbar. Die Erinnerung an nähere Umstände des Deliktes sind wohl ungenau und unvollständig, immerhin aber vermag er sich an eine Reihe von Einzelheiten, so z. B., wie er vorher Posten visitierte, wie er vom Offizier aufgeweckt und später verhaftet wurde, gut zu erinnern.

Beide Fälle gehören ihrer klinischen Stellung und forensischen Beurteilung nach in dieselbe Gruppe; der erste, jedenfalls der schwerere und auch schwierigere, erforderte eine relativ lange Beobachtung, um den zweifellos künstlich herbeigeführten Widerstand zu brechen, der eine Untersuchung einfach unmöglich machte. In keinem der Fälle konnten wir verwertbare Merkmale für die Annahme eines pathologischen Rausches im engeren Sinne nachweisen; wohl waren beide chronische Alkoholismen als nervös krankhaft geartete Individuen anzusprechen; das berechtigt aber nicht, jeden auf dieser Grundlage beobachteten Rauschzustand als pathologisch anzusehen, wenn ihm die charakteristischen Symptome hiefür fehlen. In beiden Fällen handelte es sich meines Erachtens um an sich einfache Rauschzustände auf hiefür vorbereitetem Boden. Wir hatten daher forensisch einerseits den Grad der Trunkenheit zu qualifizieren, andrerseits die psychopathische Konstitution zu bewerten. Aus den mitgeteilten Auszügen der Krankheitsgeschichten dürfte hinreichend hervorgehen, daß in keinem der Fälle ein derart hoher Grad von Trunkenheit vorlag, daß die Anwendung des § 3, beziehungsweise 5 lit. e gegeben war: Verurteilung in beiden Fällen, unter Be-



rücksichtigung der in dem Gutachten betonten alkoholischen Degeneration, die namentlich im ersten Falle auch durch die besonders hohe Reizbarkeit als Motiv der Tat sich kenntlich machte.

Landsturmleutnant N. N., 35 Jahre alt, im Zivil Beamter, wurde am 20./12. 1914 um 9 Uhr abends in schwer trunkenem Zustande vom Festungsgerichte hieher überstellt. Leichtes Taumeln, träge Lichtreaktion der Pupillen, Erschwerung der Sprache; die Stimmung heiter, dabei sehr reizbar; er orientierte sich nur mühsam, verlangte seine sofortige Entlassung, ließ sich aber leicht beruhigen und schlief bald fest. Bei Morgenvisite sehr lebhafte Reaktion, ausgesprochen traurige Verstimmung mit Selbstmordgedanken, Empfindung heftiger Reue über seine Haltlosigkeit. Laut dienstlicher Meldung verursachte N. am 20./12. nachmittags Straßenlärm, wurde auf das Stationskommando gebracht, wo er gegen den diensthabenden Offizier, der ihn zum ruhigen Verhalten anwies, den Säbel ziehen wollte. Das Kompagniekommando berichtet, daß N. wiederholt sich Trunkenheit zuschulden kommen ließ und besonders in letzter Zeit mangels Bier häufig Schnaps zu sich nahm. Die Eigenanamnese ist eine ganz bezeichnende. Seit Jahren schwerer Biertrinker. (10 bis 15 halbe Liter Bier täglich!) 1903 und 1907 Entziehungskuren in den Privatanstalten P. u. D. von je dreimonatiger Dauer, ohne jeden Erfolg, Wiederholt Konflikte sowie Stellungswechsel im Zivil. Bezüglich der Delikts selbst besteht vollkommene Amnesie; an die Aufnahme hier könne er sich nur dunkel und unbestimmt erinnern. Die Geschehnisse in der Zeit vor dem Delikte sind ihm allmählich immer mehr und mehr entschwunden (nach seiner Darstellung seit der Zeit von etwa einer Stunde vor dem Delikte). Daß er auf der Stationswache gewesen ist, wisse er nicht.

Landsturminfanterist J. L., 36 Jahre alt, und Landsturmarbeiter L. P., 39 Jahre alt, exzedierten nach Teilnahme an einer Beförderungsfeier auf der Straße, widersetzten sich in gewalttätiger Weise ihrer Verhaftung, wurden im Zustande „voller Berauschung" auf die Hauptwache gebracht, wo sie vom Nachmittag bis nächsten Morgen ununterbrochen schliefen. Ein ärztlicher Bericht liegt nicht vor. Beobachtung an der Abteilung vom 2./11. bis 6./1. Sichergestellt ist, daß beide Rum mit Tee aus Menageschalen getrunken und sich schwer berauscht von der Kompagnie entfernt haben. Über das inkriminierte Delikt können beide keinerlei Angaben machen; sie können sich noch erinnern, daß sie bei der Feier waren. L. ist bereits viermal wegen Trunkenheitsexzessen im Zivil vorbestraft und befand sich deshalb auch vor sechs Jahren in der Irrenanstalt Kulparkow bei Lemberg; er ist der Typus eines chronischen Alkoholismus. P. bietet hievon keinerlei Erscheinungen; er stellt aber eine schwere psychopathische Konstitution dar, war bereits zweimal wegen periodischer Melancholie in derselben Anstalt wie L.; er ist alkoholintolerant, ein bis zwei Gläschen Schnaps machen ihn vollkommen betrunken. Er wurde seinerzeit vom Militärdienste beurlaubt, jetzt zum Landsturmdienste wieder einberufen.



Auch diese letzten Fälle weisen eine Reihe gemeinsamer Züge auf, welche eine zusammenfassende Besprechung ermöglichen. Zwei sind schwere chronische Alkoholiker, die deshalb bereits in Irrenanstalten interniert waren, wiederholt Trunkenheitsexzesse begangen hatten; der dritte ist psychisch krankhaft geartet, alkoholintolerant. Auf dieser psychopathischen Grundlage entstanden nun akute Rauschzustände, die in ihrer Entwicklung und ihrem Verlaufe zwar nicht dem charakteristischen Bilde des pathologischen Rauschzustandes im engeren Sinne entsprechen, die aber immerhin durch die ziemlich scharf abgesetzte, vollkommene Amnesie, die brutale Heftigkeit der motorischen Entladungen, den terminalen, festen Schlaf von den einfachen Trunkenheitszuständen sich differenzieren lassen und rücksichtlich der krankhaften Persönlichkeit als pathologische Rauschzustände im weiteren Sinne aufgefaßt werden könnten; jedenfalls dürften wir sie pro foro mit Recht als Rauschzustände auf pathologischer Grundlage beurteilen, in denen der Täter sich seiner Handlungen nicht bewußt war. Man wird Mattauschek nur zustimmen können, wenn er empfiehlt, in den Schlußsätzen des Gutachtens Ausdrücke, wie „volle Berauschung, Volltrunkenheit, sinnlose Berauschung, pathologische Alkoholreaktion", nicht zu gebrauchen, sondern von Rauschzuständen zu sprechen, in welchen der Täter sich seiner Handlungen nicht bewußt war und nur jene Fälle als pathologischen Rauschzustand im engeren Sinne zu bezeichnen, welche den klinischen Bedingungen wirklich entsprechen.

Ein Überblick über die gesamten Fälle lehrt uns zunächst, daß wir in der glücklichen Lage waren, sämtliche ohne wesentliche Schwierigkeit in klinischer und forensischer Hinsicht entscheidend beurteilen zu können. Die Alkoholdelikte machen beinahe ein Fünftel unseres Materiales aus. Vergleichen wir damit die Kriegserfahrungen anderer, so finden wir zunächst bei Mendel betont, daß das größte Kontingent unter den Soldaten, welche mit der Disziplin in Konflikt kommen, die chronischen Alkoholiker stellen. Weygandt beobachtete wiederholt Alkoholstörungen, Kastan führt unter 50 forensischen Fällen 12 Alkoholiker an, bei Hübner finden wir unter den 8 als unzurechnungsfähig Erklärten zweimal einen pathologischen Rausch. Von welch weittragender Bedeutung der schädigende Einfluß des Alkoholmißbrauches im Heeresdienste ist, darauf braucht wohl hier des näheren nicht eingegangen zu werden; ich verweise nur u. a. auf die bekannten Arbeiten von Stier,



Becker, Weyert, Mattauschek, welche der Friedenszeit entstammen. Mattauschek berichtet, daß unter 200 in den Jahren 1896 bis 1905 erstatteten Referaten 35 Alkoholdelikte betrafen (11·7%); Becker hatte unter 53 kriminellen 10 Alkoholiker. Der Zahl nach kommen unsere Beobachtungen denen Beckers und Kastans am nächsten. Einen Unterschied zwischen Krieg und Frieden können wir in diesen allerdings kleinen Gruppen von Fällen nicht erblicken. Die weitgehendste, aber vollkommenste Maßregel zur Verhütung der Alkoholdelikte, die anzustreben ist, wäre natürlich das allgemeine Alkoholverbot, dessen Verwirklichung aber meines Erachtens im gegenwärtigen Kriege nicht erreicht werden wird. Hingegen, glaube ich, würde sicherlich die Durchführung eines Schnapsverbotes zu verwirklichen sein, wie dies nach Hübner in einzelnen deutschen Korpsbereichen bereits der Fall ist. Sehen wir unsere Fälle durch, so sind sie ausnahmslos auf Branntweingenuß zurückzuführen. In der russischen Armee besteht bekanntlich das allgemeine Alkoholverbot; Anlaß hiezu gaben die traurigen Erfahrungen, im russisch-japanischen Feldzug, die am deutlichsten in den Krankenstatistiken zum Ausdrucke kommen. Über die wirkliche Durchführung des Alkoholverbotes in der russischen Armee hört man gegenteilige Ansichten; ich kann auf Grund meiner eigenen Erfahrungen während der mehr als zehnwöchigen russischen Gefangenschaft in Przemysl die strikte Einhaltung dieser Verordnung nur bestätigen. Wir sahen die russischen Truppen übermütig und siegesfroh in die Stadt einziehen, wir erlebten später die Tage ihrer Flucht aus den Karpathen durch Przemysl, der hartnäckigen Verteidigung der Festung, in welcher Zeit Tausende von Kranken und Verwundeten im Spital Aufnahme fanden — ich selbst habe nie eine Übertretung des Gebotes beobachtet; es sollen vereinzelte Fälle, Offiziere betreffend, vorgekommen sein; sie wurden jedenfalls rücksichtslos bestraft, wie die Inhaftsetzung zweier höherer Offiziere aus der Karpathenarmee im Garnisonsarreste in Przemysl beweist. Einzelne Vorkommnisse sprechen nicht gegen die allgemeine Durchführung, auch müssen wir stets die wohldisziplinierte Armee im Auge haben und nicht einzelne Horden von plündernden Soldaten. Ich habe auch in meiner späteren feldärztlichen Tätigkeit die Enthaltsamkeit der russischen Gefangenen vom Alkohol, auch wenn ihnen Gelegenheit geboten war, feststellen können. Die Entscheidung über den Wert des Alkoholverbotes im russischen Heere werden uns



gewiß nicht Zeitungsberichte bringen, sondern die Beobachtungen der russischen Ärzte, insbesondere im Vergleich mit den ärztlichen Erfahrungen des Russisch-Japanischen Krieges (Awtokratow, Oserezkowski). Gewiß, in unserem wie im deutschen Heere ist der Alkoholismus eine recht seltene Erscheinung; er kommt kaum in Betracht, wenn wir seine Ausbreitung in der damaligen russischen Armee vergleichen; immerhin ist aber sein Vorkommen bei den Delikten doch ein recht beträchtliches. Nochmals möchte ich an der Hand eigener Erfahrungen und angesichts der gegenwärtigen Anschauungen, die einem allgemeinen Alkoholverbot aus verschiedenen Gründen nicht zustimmen zu können glauben, die Durchführung des Schnapsverbotes auf das wärmste befürworten. (Nach einer privaten Mitteilung von Stabsarzt Professor Dr. Stransky in Wien steht dieser übrigens nicht nur nach seinen Felddiensterfahrungen auf dem nämlichen Standpunkte, sondern wäre zwecks tunlichster Vermeidung der Alkoholdelikte auch für tägliche Dosierung des Alkohols — Alkoholkarten! — für die Hinterlandssoldaten).*)

Epilepsie.

In unserem psychiatrisch-neurologischen Material war die Epilepsie stark vertreten: etwa über 200 Fälle, darunter 32 Psychosen. Bemerkenswert niedrig ist die Anzahl der kriminellen, sie beträgt nur 6, von denen 5 gerichtlich, 1 von der Truppe zugewiesen wurden. Weygandt fand die Epilepsie in 28% der forensischen Beobachtungen in mannigfacher Weise vertreten; Kastan hatte unter 50 kriminellen Psychosen nur 4 epileptische Störungen, was ungefähr mit unserem Befunde übereinstimmt. Die Beschuldigten waren 4 Mannschaftspersonen, darunter 3 Landstürmer und 1 Reservist, und 2 Zivilisten, sämtliche im Alter über 30 Jahre. Durchwegs genuine Epilepsie, in keinem der Fälle spielte der Alkohol eine auslösende Rolle. Vier Fälle wurden seinerzeit wegen Epilepsie vom Militärdienste rückbeurlaubt, 1 Fall (Zivilist) dauernd beurlaubt. In drei Fällen handelte es sich um Desertion, beziehungsweise eigenmächtige Entfernung, einmal um Bedrohung des Vorgesetzten mit der Waffe, in beiden Zivilfällen um Majestätsbeleidigung, beziehungsweise Spionage.

*) Seit Februar 1916 ist übrigens bei der II. Armee der Schnapsverkauf bedeutend eingeschränkt; allgemeines Schnapsverbot bald zu erhoffen.



Landsturminfanterist J. B., 41 Jahre alt, fiel am 13./9. früh durch sein streitsüchtiges, aufgeregtes Verhalten auf, gab auf Verweis eines Gefreiten demselben grobe Schimpfworte und ging mit dem Bajonette auf ihn los. Eine Stunde nachher bekam er im Arrest drei typische epileptische Anfälle (ärztlich konstatiert). Auch während der Beobachtungszeit bei uns, 15./9. bis 13./11., hatte er am 20./9. eine Serie von fünf Krampfanfällen. Epilepsie seit Kindheit, wiederholte Anfälle; bei Mobilisierung wieder einberufen. Es war wohl ohneweiters die Annahme einer vorübergehenden Geistesstörung zur Zeit der Tat berechtigt, als präparoxysmelle Bewußtseinsveränderung. In der anfallsfreien Zeit war B. psychisch frei; am 20./9. fiel er in der Abteilung mehrere Stunden vor dem Anfalle durch seine abnorme Erregbarkeit und verdrossene Miene auf. — Die beiden Zivilhäftlinge L. D. u. D. B. boten charakteristische Erscheinungen epileptischer Degeneration; bei beiden konnten während ihres Aufenthaltes an der Abteilung Insulte konstatiert werden. Sie wurden als geistig minderwertig beurteilt; eine Geistesstörung zur Zeit der Tat lag nicht vor.

In beiden gerichtlichen Fällen von Desertion, beziehungsweise eigenmächtiger Entfernung handelte es sich um Dämmerzustände auf epileptischer Basis; während der eine durch den Nachweis von Anfällen, die scharf umrissene und vollkommene Amnesie mehr minder den gewöhnlichen Befund ergab, bot der andere einige interessante Auffälligkeiten, die ich kurz erwähnen will.

Landsturminfanterist L. K., 38 Jahre alt, desertierte am 10./8. von der Truppe, wurde am 14./8. durch die Ortschaft D. laufend aufgegriffen, er war nur mit Wäsche und Weste bekleidet. Am 28./8. der Abteilung überstellt. Wann und wie er von seiner Kompagnie fort sei, könne er nicht sagen, es liege alles wie im Traume vor ihm; er könne nur wenige Tage bei der Truppe gewesen sein. Auf einmal sei ihm eines Tages plötzlich vorgekommen, er sei nicht mehr bei seinen Kameraden, es müssen serbische oder russische Soldaten in österreichischer Uniform sein, die Gesichter kamen ihm ganz fremd vor, er hatte keine Angst, aber eine eigentümliche innere Unruhe, die ihn forttrieb. Er erzählt nun genaue Einzelerlebnisse seiner Flucht, wie er ohne Seitenwaffe das Quartier verließ, später die Uniform wegwarf, eine Zivilkappe aufsetzte, wie er zu seinen Eltern heim wollte, die in der Nähe wohnten, wie er sich stets vor den Soldaten versteckte usw. An die Verhaftung in D. habe er nur sehr mangelhafte Erinnerung, er habe sich damals noch nicht ausgekannt. Sinnestäuschungen werden negiert. Als er im Arrest war, fühlte er sich viel ruhiger. Dem Untersuchungsrichter fiel er am 16./8. durch seine Gesprächigkeit, die vielen Widersprüche in seinen Aussagen, durch das verlorene und zerfahrene Benehmen auf, während er am 17./8. auf ihn bereits einen geordneten und besonnenen Eindruck machte. Er wisse nicht recht, was über ihn gekommen sei, er habe vor vier Jahren in Amerika einen ähnlichen Zustand gehabt. Er arbeitete damals in einer



Mine, als ihn plötzliches unbestimmtes Angstgefühl forttrieb, so daß er drei Tage von der Arbeit fortblieb und sich im Walde versteckt hielt; er müsse damals „halb von Sinnen" gewesen sein. Nach Aussage der Mutter, mehrerer Nachbarn und des Gemeindearztes litt K. in der Jugend an schweren epileptischen Krämpfen, welche sich später nicht mehr wiederholten. Als er von Amerika zurückgekehrt, fiel es allen auf, daß er häufig ganz „abwesend" wurde, vor sich hinstarrte und „dabei lächeln" wollte. Diese Zustände dauerten keine halbe Minute an und er klagte über häufige Schwindelanfälle und Kopfschmerzen; auch sei er im Denken etwas schwerfälliger geworden. Die mehrwöchige Beobachtung an der Abteilung ergab Vorhandensein einer Demenz mäßigen Grades mit merklicher Erschwerung der Auffassung sowie eine auffallende Stimmungslabilität; körperlich fand sich eine Häufung von Degenerationszeichen.

Nach allem handelt es sich um eine epileptische Geistesstörung; die gefundene habituelle psychische Veränderung, die Insulte in der Jugend, die Absenzen in den letzten Jahren, das bereits frühere Vorkommen eines ähnlichen Zustandes, ferner die Merkmale des jetzigen Dämmerzustandes wie das unerwartet plötzliche Einsetzen, die Empfindung innerer Unruhe, die Verkennung der Umgebung, das fluchtartige Umherirren, später sein fahriges Verhalten bei der Einvernahme, das rasche Abklingen sprechen dafür. Gewöhnlich fehlt allerdings den Kranken die Erinnerung an die Erlebnisse in dieser Zeit und dadurch ist eben dieser Fall besonders bemerkenswert und gewiß lehrreich, daß die Erinnerung an viele Einzelheiten, wie sich durch Zeugenaussagen kontrollieren ließ, gut erhalten blieb, wenn sie auch keine vollständige und durch traumhaft erlebte Eindrücke verwischt war. Erwähnenswert ist ferner die Färbung des Bildes durch die Kriegsverhältnisse, so die Verkennung seiner Kompagniekameraden als serbische und russische Soldaten in österreichischer Uniform. Die Forderung Redlichs, bei Annahme eines psychischen Äquivalentes den Nachweis sicherer Zeichen von Epilepsie zu erbringen, ist in unserem Falle vollauf erfüllt. Für eine psychogene Grundlage fehlen jegliche Anhaltspunkte.

Zum Schlusse will ich noch kurz den Fall erwähnen, der von der Truppe direkt überstellt wurde; er betrifft den 30 jährigen Ersatzreservisten Z., der sich ohne Erlaubnis von seinem Unterkunftsbereich auf einem Werke entfernt hatte. Von einer Patrouille zur Kompagnie gebracht, fiel er durch sein verworrenes Reden auf. Wenige Stunden später fing er zu „toben" an, so daß man ihn binden mußte. Er wurde abends in vollkommen erschöpftem Zustande zu uns gebracht, ließ unter sich, reagierte kaum auf Anruf. Pupillentätigkeit sehr träge. Vollkommene Amnesie für die Zeit der Delikte und die folgenden Stunden bis zum



Erwachen am nächsten Tage. 14 Tage später typischer epileptischer Krampfanfall. Gleichförmige hereditäre Belastung, seit der Kindheit wiederholt Anfälle.

Psychopathische Konstitutionen.

Ihr klinischer Begriff ist bekanntlich kein eng umschriebener, die Ansichten über die Zugehörigkeit so mancher psychischer Zustandsbilder, über die Einteilung in einzelne Untergruppen sind noch geteilt, wie die Durchsicht der einzelnen Lehrbücher deutlich zeigt; ihre Abgrenzung und Sonderstellung bereitet nicht selten große Schwierigkeiten, namentlich der Imbezillitas, den abortiven Formen des manisch-depressiven Irreseins, den Vorstadien später erst zur Entwicklung gelangender Erkrankungen z. B. einer Paranoia gegenüber. Wir haben die epileptische Konstitution, den chronischen Alkoholismus nicht mit einbezogen, sondern nur jene Fälle der Gruppe zugerechnet, welche die psychopathische Konstitution als Krankheit für sich aufweisen. Die Bedeutung der psychopathischen Konstitution in der forensischen Praxis ist ja eine sehr große und wenn wir uns nur der eigenen Erfahrungen aus der forensischen Praxis im Zivilleben bedienen, fällt es uns kaum schwer, uns zahlreiche Fälle, Haltlose und Unzulängliche, wie schwere degenerative Affektverbrecher in das Gedächtnis zu rufen. Daß der Militärpsychiater hierin ein reichliches Arbeitsfeld findet, liegt auf der Hand; bereitet die Einordnung in die dem bürgerlichen Gemeinleben entspringenden Bedürfnisse den psychischen Minderwertigkeiten schon Schwierigkeiten, so gilt dies um so mehr rücksichtlich der Anforderungen der strengen militärischen Disziplin. In den militär-forensischen Abhandlungen finden wir daher auch die psychopathischen Minderwertigkeiten stets in größerer Anzahl vorhanden; daß die Kriegszeit relativ mehr Psychopathen im Heeresdienste an die Oberfläche und auch pro foro bringt, ist wohl ohneweiters in den Verhältnissen zu suchen, den körperlichen und seelischen Anstrengungen im allgemeinen, in der häufig besonderen Leistung und Verantwortlichkeit des einzelnen, der strengeren Disziplin, schließlich in den im weitesten Ausmaße nötigen Einstellungen in das Heer. Kastan fand in 50 begutachteten Fällen zwölf Degenerative und Psychopathen, Hübner beobachtete ebenfalls mehrere Fälle.

Wir hatten sieben Fälle, 2 Offiziere, 1 Einjährigenkorporal, 2 Unteroffiziere, 2 Mannschaften; je zwei standen im aktiven, bzw. Reserveverhältnis, drei im Landsturmdienste. In keinem der Fälle,



und das ist gewiß bemerkenswert, handelte es sich um kriminell veranlagte Individuen, wir finden bei keinem eine Vorbestrafung. Drei waren über Anordnung des Gerichtes, vier direkt von der Truppe überstellt. Die inkriminierten Delikte betrafen zweimal Feigheit vor dem Feind, einmal Mißbrauch der Waffe, einmal Insubordination, dreimal Selbstmordversuch. Von den Fällen war einer bereits zweimal in einer Irrenanstalt, drei hatten früher Selbstmordversuch begangen. Selbstmordversuch oder Selbstbeschädigung ist beim Militär strafbar. Die klinische Charakteristik der Fälle bietet nichts Auffälliges, sie lassen sich unschwer in die einzelnen Untergruppen der psychopathischen Konstitution nach Ziehen einteilen. Recht unangenehm empfanden wir den Mangel familiärer und behördlicher Erhebungen, die gerade bei dieser Gruppe von so großem Werte sind; infolge der Kriegslage mußten wir in den meisten Fällen darauf verzichten. Im Kriege sind ja im allgemeinen derartige vollkommene Anamnesen immer eine Seltenheit, die Auskunftspersonen schwer erreichbar, die Tatzeugen häufig gefallen, die Akten verloren gegangen, wie sich derlei Hindernisse verschiedenster Art nicht so selten ergeben; in einer belagerten Festung sind die anamnestischen Verhältnisse zweifellos sehr ungünstige, ausgenommen die Kompagnieberichte, die wir infolge des Verbleibens der Truppe in sehr genauer Weise und wiederholt selbst erheben konnten. Sonst waren wir größtenteils auf die Angaben der Kranken selbst angewiesen, deren Beurteilung natürlich von der Persönlichkeit des Kranken abhängig dem Beobachter überlassen blieb. Glücklicherweise hatten wir keine klinisch schwierigen Fälle, so daß auch die forensische Begutachtung — ein Fall konnte noch vor Beginn der zweiten Belagerung ins Hinterland abgeschoben werden — von uns mit gutem Gewissen erledigt werden konnte.

Der neurasthenischen, psychopathischen Konstitution gehören vier Fälle an, und zwar drei Soldaten mit Selbstmordversuch, einer mit Achtungsverletzung. Die äußere unmittelbare Veranlassung zum Selbstmordversuch war bei einem ein Verweis, bei einem andern Nichtbeförderung, die, weil unverdient empfunden, gewiß geeignet sind, auch bei einem nichtpsychopathischen Menschen eine Gemütsschwankung auszulösen, deren aber bis zum Entschluß der Selbstvernichtung gelangende Steigerung sicherlich in der bei beiden bis in die Kindheit nachweisbaren neuropathischen Konstitution ihre Endursache hatte. Dasselbe gilt von dem dritten Falle, der infolge



unerwiderter Neigung sich mit Veronal vergiftete, einem sehr tüchtigen, gewissenhaften Abteilungsunteroffizier, der aber von jeher durch sein verschlossenes Wesen auffiel und wiederholt an grundlosen Verstimmungen litt; dazu kam eine mehrwöchige Affektspannung, die das Werben um die Liebe eines Mädchens bedingte, die für die heftige Schockwirkung infolge der ablehnenden Entscheidung die nötige Vorbereitung gab. Schwierig ist manchmal, wie dies Stransky auch hervorhebt, die Entscheidung zwischen Verstimmungen auf degenerativer Basis und Affektzuständen gewisser Zyklothymien, die in ihrem klinischen Gepräge psychopathische Züge verraten. Auch in dem letzteren Falle war sicherlich an das manischdepressive Irresein zu denken. Der Nachweis aber der psychopathischen Konstitution, das ganz grundlose Auftreten von nur kurz dauernden, mehr oberflächlichen Verstimmungen, die nach der Eigenart seiner Persönlichkeit und in Rücksicht des Fehlens manischer wie durch äußere Umstände motiviert erscheinender Depressionszustände als konstitutionelle Verstimmung im Sinne Ziehens aufzufassen waren, führt uns doch mehr zur Annahme einer pathologischen Affekterregbarkeit auf endogener nervöser Basis. In sämtlichen drei Fällen wurde auf Grund unserer Begutachtung von einer weiteren gerichtlichen Verfolgung Abstand genommen. Im vierten Falle handelte es sich um eine neuropathische Konstitution neurasthenischer Färbung (erhöhte Reizbarkeit, Ermüdbarkeit, Schlaflosigkeit, Schmerzen in verschiedenen Körpergegenden, die zweifellos übertrieben wurden, Labilität der Pulsfrequenz, Dermographie; Selbstmordversuch vor einem Jahr); als zurechnungsfähig erklärt. In keinem der vier Fälle bestand, soweit zu erheben war, erbliche oder familiäre Belastung. Zur Untergruppe der erblich degenerativen psychopathischen Konstitution zählten drei Fälle, die wir im folgenden in kurzen Strichen skizzieren möchten.

Landsturmzugsführer J. H., 35 Jahre alt, wurde am 25./1. 1915 mit der dienstlichen Meldung überstellt, daß er seine Mannschaft sekiere, seine Charge ungebührlich ausnütze; er gehe nachts oft laut mit sich sprechend und heftig gestikulierend in seinem Zimmer auf und ab, schüttete einmal rein aus Bosheit den Leuten Wasser in den Strohsack, angeblich, weil sie schlecht gestopft seien; dabei beklagte er sich bei seinem Vorgesetzten, daß ihm die Mannschaft seines Zuges aufsässig sei; er wird als ein tüchtiger Unteroffizier geschildert, aber sehr empfindlich, gelegentlich brutal, der nicht recht im Kopfe sein müsse. Am 24./1. ging er wegen eines harmlosen Wortwechsels einen Zugsführer

mit dem Stutzen an und als dieser sich flüchtend die Türe hinter sich absperrte, schlug er dieselbe mit dem Gewehrkolben ein. Beim Kompagnierapport suchte er seine Tat zu beschönigen. Bei der Aufnahme ist er vollkommen geordnet, ohne erkennbare Affektstörung, orientiert. Er ist ziemlich mitteilsam, gibt eine ausführliche Lebensbeschreibung, wobei er sich bemüht, seine Person nur in gutem Lichte erscheinen zu lassen, seine Verfehlungen abzuschwächen, so auch die letzten Ereignisse, die ihn herführten. Er sei jähzornig, komme mit seinen Mitmenschen schwer aus, weil man ihn nicht verstehe. Kein Beziehungs- oder Verfolgungswahn. Vater war ein Trinker, Mutter nervenkrank, ein Bruder sei seit Jugend in der Irrenanstalt. Gute Schulerfolge, Elektrotechniker in Zivil, häufiger Stellungswechsel wegen Konflikte. Dreijährige straflose Militärzeit. In den letzten Jahren sei er wegen Geschäftsschwierigkeiten schwer nervös geworden, löste deshalb auch seine Verlobung auf; 1913 Selbstmordversuch und Aufnahme wegen „Neurasthenie" in die Irrenanstalt am Steinhof. Im Frühjahr 1914 machte er neuerlich wegen Sorgen um sein Geschäft einen Aufregungszustand durch und war acht Tage an der Klinik des Hofrates v. Wagner-Jauregg. Bezüglich Delikt gute Erinnerung; er stellt die ganze Sache mehr als Scherz hin. Zahlreiche körperliche Degenerationszeichen. H. blieb über zwei Monate auf der Abteilung, beschäftigte sich, wenn er in guter Stimmung war, kam wiederholt in Konflikt mit Kranken, war sehr schwierig zu behandeln. Mündlicher Bericht an den Kompagniekommandanten, keine gerichtlichen Folgen.

N. N., 26 Jahre alt, steht unter Anklage der Feigheit vor dem Feinde. (Nichtbefolgung eines gegebenen Befehles und Entziehung einer Unternehmung gegen den Feind). Vater sehr nervös und übermäßig streng, ein Bruder ist ein Tunichtgut, ein andrer ein tüchtiger Offizier. Er sei von klein auf das Sorgenkind gewesen; schwächlich, hatte keine Freude am Lernen, bescheidene Begabung. Maßloser Zigarettenraucher, Masturbation noch in der Letztzeit, Gonorrhöe +. Bekannt in seinem Freundeskreis als Aufschneider und Renommist, in Wirklichkeit eine mehr ängstliche Natur, mittelmäßige Intelligenz. Bezüglich Delikt sehr gute Erinnerung, nur will er die Schuld auf eine Verkettung von Umständen zurückführen. N. kam von 24stündigem Vorfelddienst zurück, als er die Meldung eines in derselben Nacht noch zu erfolgenden Ausfalles erhielt; er fertigte die Befehle prompt ab, rückte aber nicht aus, sondern meldete sich später krank. Die gerichtliche Verhandlung ergab Widerspruch der Zeugen, so daß schließlich das Verhalten des N. mehr einer Bequemlichkeit als dem Mangel an Mut zugute gehalten wurde und das Versäumnis der Krankmeldung disziplinär bestraft wurde, die ursprüngliche Anklage also nicht durchdrang. N. wurde von uns zufolge seiner psychopathischen Veranlagung als geistig minderwertig beurteilt.

E. K., 34 Jahre alt, war der Feigheit vor dem Feinde angeklagt; er bot bei seiner Aufnahme am 11./9. 1914 nichts Auffälliges dar. Er bestreitet die Anklage und erzählt, er sei mit seiner Kolonne drei Tage



und drei Nächte ununterbrochen auf dem Marsche (Rückzug) gewesen, nichts geschlafen, kaum etwas zu essen bekommen, dazu stets in unmittelbarer Verfolgung durch den Feind. In der Nähe der Ortschaft N. wurde seine Kolonne von Kosaken hart bedrängt; er sei deshalb vorausgeeilt, um aus N. Hilfsmannschaft zu requirieren. Dort sei er aber vom Stationskommandanten sofort verhaftet worden, wurde in R. vor ein Kriegsgericht gestellt und nach ärztlicher Untersuchung dem Festungsgerichte Przemysl, beziehungsweise unserer Abteilung überstellt. Vater leidet an Hemiplegia luetica und ist ein Trinker, ein Bruder war wegen „Nervenzerrüttung" wiederholt in Sanatorien, ein andrer Bruder wie ein Vetter und eine Base befinden sich in Irrenanstalten, ein Bruder des Vaters ist an Irrsinn gestorben. Als Kind schwächlich und Bettnässer, von jeher etwas schreckhaft und furchtsam, lernte sehr schwer, absolvierte nur die Unterrealschule, kam dann auf eine landwirtschaftliche Schule, wechselte später wiederholt seinen Posten und ist seit Jahren auf dem Gute seines Vaters tätig. Keine Freude am Beruf, kein Lebensinteresse. Geschlechtlich von jeher frigide, ein versuchter Congressus mißlang. N. bot während seines Aufenthaltes psychisch nichts Auffälliges dar, er war ein ruhiger, stiller Mensch, der sich gerne von den andern Kranken fernhielt, er klagte wiederholt über Kopfschmerzen, Ohrensausen, Schlaflosigkeit, Herzklopfen. Aktenmateriale fehlten vollkommen; Abschiebung nach H. vor zweiter Belagerung. Wie ich später erfahren konnte, wurde K. freigesprochen, vom Militärdienste enthoben. Wir kommen auf den Fall K. später noch zurück.

Diese Fälle stellen nun typische Vertreter erblich-degenerativer Entartung mit den charakteristischen Veränderungen der psychischen Persönlichkeit dar, die uns eine weitere epikritische Erörterung ersparen. Mag manchem psychisch Minderwertigen die militärische Erziehung einen Halt geben, mögen einzelne durch hervorragende Tapferkeit im Kriege sich hervortun, ein großer Teil der Psychopathen, besonders der Affektmenschen, versagt und eine nicht geringe Anzahl derselben wird hiedurch kriminell. Erinnert sei bei der Gelegenheit an den „Kriegsknall" Stranskys, eine Form pathologischer Affekte, die von diesem Autor im Felde, zumal in den seelisch besonders affizierenden Situationen von Rückzügen, beobachtet worden ist. Der Bedeutung der psychopathischen Konstitution für den Heeresdienst soll an anderer Stelle gedacht werden. Wir finden im ganzen dreimal das Delikt der Feigheit vor dem Feinde; zweimal handelte es sich um degenerative Psychopathen, im dritten Falle, den ich später streifen werde, um eine erworbene Neurasthenie. Die Unterscheidung zwischen normaler und pathologischer Feigheit ist manchmal eine sehr schwierige; Hübner

hebt in seinem Falle als Erkennungsmale der pathologischen Furcht die Berücksichtigung der gesamten Persönlichkeit, das rasche Zurücktreten der neurasthenischen Erscheinungen hervor, Birnbaum verweist auf das auffallend lange Verharren der Affektphänomene hin. Letzterer betont mit Recht die psychiatrische Bedeutung der pathologischen Feigheit und zitiert u. a. den gewiß klassischen Fall von Schumikow aus dem russisch-japanischen Feldzug. Unser letztbesprochene Fall K. weist verwandte Züge auf; freilich geht dies aus seinen Schilderungen nicht hervor, wohl bestätigen dies aber unsere eigenen Beobachtungen. Am 7./10. 1914 wurde das Garnisonsspital in Przemysl von den Russen unter ziemlich heftiges Artilleriefeuer genommen und explodierten mehrere leichtere und schwere Geschosse in unmittelbarer Nähe unseres Pavillons (wir konnten Sprengstücke und Füllkugeln in den Krankenzimmern sammeln); die Lage war gewiß keine angenehme, immerhin gelang es doch ohne besondere Mühe, einzelne unruhig gewordene Kranke zu beschwichtigen. K. hingegen wurde, als die ersten Einschläge ins Spital erfolgten, die zunächst noch etwas weiterab lagen, von einer ganz vehementen Angst ergriffen, drängte auf den Gang hinaus, benützte die nächste Gelegenheit, um in den Keller zu flüchten, wo er in einer Ecke sich zusammenkauerte, blaß, schweißbedeckt, zitternd, ein Bild des Jammers. Nur mit vieler Mühe gelang es uns, ihn in das im Erdgeschoß gelegene Zimmer, dessen Fenster wir, so gut es ging, gegen Sprengstücke sicherten, zurückzubringen. Obwohl nachmittags und nächsten Morgen nur mehr vereinzelte Geschosse in unsere Nähe kamen, fast alle übrigen Kranken sich ruhig verhielten, verharrte K. in seinem Angstzustand, der körperlich u. a. in lebhaften vasomotorischen Erscheinungen, hoher Pulsfrequenz zum Ausdrucke kam. Erst am nächsten Mittag, als die Kunde vom Entsatz kam, das Schießen längst aufgehört hatte, änderte sich sein Verhalten, und zwar verschwand der Angstaffekt sehr rasch; K. zeigte psychisch wie körperlich wieder sein früheres, ruhiges Verhalten. Er konnte sich an die einzelnen Vorgänge ziemlich gut erinnern; als er den ersten Einschlag, das furchtbare Krachen, hörte, hatte er nur den einen Gedanken: „möglichst tief hinunter.“ Diese Beobachtung trägt die sicheren Züge eines akuten psychogenen Affektzustandes mit pathologischen Charakteren, so die hohe Intensität der Angst, ihrer nervösen Begleiterscheinungen, die relativ lange Dauer, das rasche Abklingen, das Mißverhältnis zur Ursache.

Wir hatten während der dreimaligen Belagerung Przemysls reichlich Gelegenheit, das Verhalten von Geisteskranken und von Nervösen anläßlich der wiederholt erfolgten Beschießung des Spitales zu beobachten und möchte nur hier kurz erwähnen, daß das Gefühl der Furcht und Angst bei den neuropathischen Konstitutionen sehr häufig und am stärksten ausgesprochen war, während Schwachsinnige sich auffallend ruhig, gleichgültig, ja tapfer verhielten, was wohl in ungenügender Erkennung der Gefahr und ihrer affektiven Abstumpfung begründet ist. Ich verweise noch auf Stransky, der seine Kriegserfahrungen auch im Felde sammelte und beim Studium der Psychosen und neurasthenischen Zustände den psychischen Reaktionen auf die Kriegsereignisse, den psychologischen Phänomenen, wie Mut und Furcht, seine besondere Aufmerksamkeit gewidmet hat, — bezüglich letzterer übrigens speziell auf die Möglichkeit einer Verwechslung mit Zwangsangst hinweist, welch letztere mit gemeiner Feigheit direkt nichts zu tun hat, ja sogar Tapferkeit im allgemeinen nicht ausschließt.

Anschließend an diese Gruppe erwähne ich vier Fälle von exogener Neurasthenie; die Delikte betrafen einmal Feigheit vor dem Feinde — der Fall war nur einige Tage in unserer Beobachtung und wurde dann nach St. abgeschoben, zweimal Betrug und einmal Desertion. Der Nachweis einer geistigen Erkrankung, beziehungsweise einer psychopathischen Konstitution war in keinem Falle zu erbringen; es handelte sich lediglich um neurasthenische Erscheinungen leichteren Grades; sämtliche Fälle standen in gerichtlicher Verfolgung.

Imbezillität. Der angeborne Schwachsinn hat von jeher das Interesse der Militärpsychiater in besonderem Ausmaße beansprucht; einerseits ist es die Frage der Diensttauglichkeit, andrerseits die häufige Kriminalität der Imbezillen. Wir kennen daher zahlreiche Arbeiten, welche sich mit diesen Fragen eingehend beschäftigt haben, zumal das Kontignent der Schwachsinnigen ein ziemlich großes ist; im Rahmen unserer Ausführungen liegen nur die kriminellen Fälle. Berücksichtigen wir zunächst einige Erfahrungen aus der Friedenszeit, so finden wir bei Mattauschek, der ein sehr großes Material zur Verfügung hatte, daß 21 % der rein intellektuell Schwachsinnigen während, beziehungsweise durch die militärischen Verhältnisse mit dem Strafgesetz in Konflikt gekommen sind. Weyert hatte unter 20 Imbezillen 15 forensische Fälle. Kleinere Statistiken



geben uns Schultze mit 9 Imbezillen unter 41, Meyer mit 6 Imbezillen unter 24 Begutachtungsfällen. Die Häufigkeit des Konfliktes der Schwachsinnigen mit dem Strafgesetze und gerade der rein militärischen Delikte finden wir allgemein bestätigt (Cramer, Drastich, Laquer, Stier, Weygandt u. v. a.). Die Verhältnisse im Kriege sind aus den bereits früher erörterten Gründen für den Schwachsinnigen im Vergleiche zum Friedensdienst ungünstiger, die Möglichkeiten einer Verfehlung rücksichtlich des erhöhten Ausmaßes in Leistung und Verantwortung entschieden größere. Unter den forensischen Mitteilungen des jetzigen Krieges fand ich nur bei Kastan die Anzahl der Imbezillen (9 unter 50) bestimmt. Hübner erwähnt sie nur im allgemeinen in der Gruppe der sozial Schwierigen. Wir hatten unter unseren 50 Militärpersonen 6 Imbezille, durchwegs Mannschaften, hievon fünf im ersten Dienstjahr stehend (21 bis 24 Jahre alt) und einen 32 jährigen Ersatzreservisten, der seinerzeit vom Militär beurlaubt worden ist. Das begangene Delikt war in fünf (!) Fällen eigenmächtige Entfernung, beziehungsweise Desertion, in einem Falle Gehorsamsverweigerung, also durchgehends militärischen Charakters. Drei waren gerichtlich, drei von der Truppe eingewiesen. Keiner von ihnen war im Zivil vorbestraft, nur einer mehrmals beim Militär wegen Desertion. In unserem gesamten psychiatrischen Materiale hatten wir nur 30 Imbezille, also nicht ganz 10%, gewiß eine sehr geringe Zahl, die wir uns, abgesehen von der möglichsten Fernhaltung der Imbezillen vom Militärdienste, dadurch erklären können, daß unter den Besatzungstruppen, wie bereits früher betont, mehr Landsturmformationen waren, ferner auch größere Arbeiterabteilungen sich in der Festung befanden, bei denen sich Imbezille in Rücksicht der geringeren Dienstleistungen leichter halten können. Unter den von der Truppe direkt eingebrachten Fällen ist einer recht lehrreich.

Der 23 jährige Kanonier E. St. wurde am 20./10. von seiner Kompagnie mit der dienstlichen Meldung überstellt, daß St. bei der Kompagnie als Marodeur und Schwindler bekannt ist und im allgemeinen den Eindruck eines geistig minderwertigen, zu jeder Arbeit vollkommen unbrauchbaren Menschen macht. Er wurde am 5./12. wieder zu seiner Batterie entlassen mit dem Berichte, daß er an angebornem Schwachsinne leidet, zum Batteriedienste untauglich und zum Hilfsdienste im Stadtgebiete versuchsweise zu verwenden sei. Am 29./1. wurde St. neuerlich überstellt, weil er trotz wiederholten verschärften Befehles die Kaserne eigenmächtig verlasse, das gefaßte Brot verkaufe, sich auch für leichte Dienste nicht eigne. St. war dann auf unserer Abteilung bis zur



Befreiung im Juni tätig; im Februar entwich er einmal für einige Stunden, suchte Kameraden seiner Batterie auf, kehrte freiwillig wieder zurück. Er arbeitete sehr fleißig, allerdings etwas ungeschickt, langsam, war aber zu den groben Reinigungsarbeiten gut verwendbar und hat nie den geringsten Anlaß zu einem Verweis gegeben. Ihm fehlte jede Krankheitseinsicht, sein Intellekt war sehr gering, die Gemütsabstumpfung eine ausgesprochene. Zur Einleitung eines Strafverfahrens ist es nicht gekommen, er verblieb nach kurzem neuerlichen Bericht an die Kompagnie als Kranker auf unserer Abteilung. Die Frage, weshalb er seine Batterie wiederholt eigenmächtig verlassen habe, beantwortete er damit, daß ihm das schwarze Brot bei der Kompagnie nicht schmeckte, er sich deshalb weißes Brot kaufen wollte, und dazu müsse er doch in die Stadt gehen. (St. war auf einem 6 *km* entfernten Werke in Stellung). Er wisse wohl, daß es verboten sei „fortzulaufen", aber wo sollte er sonst das Brot herbekommen? Er sehe nicht ein, weshalb man ihn nicht Brot holen lasse, er zahle es ja selbst. Wegen seiner Entweichung aus der Abteilung zur Rede gestellt, meinte er lächelnd: „Ich war sogleich wieder da." Über Heredität und Vorleben standen uns keine Erhebungen zur Verfügung. — Das Vorherrschen der egoistischen Strebungen, die Einsichtslosigkeit in das Strafbare der Handlung, die vollkommene Verkennung der militärischen Situation kommen in diesem Falle charakteristisch zum Ausdrucke.

Die beiden andern Fälle boten nichts Bemerkenswertes; in dem einen Falle handelte es sich um eine Gehorsamsverweigerung bei einem ausgesprochen Imbezillen, bei dem andern um eigenmächtige Entfernung eines Soldaten aus dem Bereiche des Garnisonsspitales mit dem Befunde einer Debilität, die als strafmildernd anerkannt wurde; in beiden Fällen kurzer ärztlicher Bericht an die Kommanden. Die vom Festungsgerichte überstellten Fälle betrafen alle das Verbrechen der Desertion. Klinisch boten die Fälle nichts Bemerkenswertes; die Imbezillität war nicht höheren Grades, gekennzeichnet durch Umständlichkeit und Schwerfälligkeit im Denkvermögen, erschwerte Auffassung, Urteilsschwäche und Kritiklosigkeit, Störungen des Gedächtnisses, namentlich der Merkfähigkeit, ungenügende Entwicklung der abstrakten, ethischen Begriffe, ohne besonders auffällige Defekte zu bieten. Sämtliche waren ruhige, gutartige Kranke mit geringer Affekterregbarkeit und zu Hilfsdiensten auf der Abteilung recht gut verwendbar. Von Interesse sind bei den einzelnen Fällen die näheren Umstände wie die Begründung des Deliktes; sie mögen deshalb in Kürze mitgeteilt werden.

Der 22jährige Kanonier M. hat beim Durchmarsch seines Regimentes in Przemysl dasselbe „verloren"; er sollte mit noch drei Mann beim



Verpflegsmagazin fassen, verlor aber im Gedränge dieselben und konnte sich alsbald nicht mehr zurecht finden. Er gelangte schließlich in ein Bauerndorf in der Umgebung von Przemysl, wo man ihm bedeutete, er möge sich flüchten, weil Kosaken in der Nähe seien. Er kleidete sich in Zivil um, zog von Hof zu Hof und wurde nach einigen Tagen von einer Patrouille aufgegriffen. Er erfaßt nur ungefähr den Begriff der Desertion, gibt deren Straffälligkeit ohneweiters zu, bekennt sich selbst als unschuldig. Er habe sich beiden Bauern aufgehalten, weil er doch essen mußte, und gesteht dann auch ohneweiters zu, daß er sich vor einer Strafe, „weil er sein Regiment verloren", gefürchtet habe; Zivilkleider habe er genommen, damit ihm die Kosaken nichts tun, auch hätten es ihm die Bauern geraten; daß er sich bei dem Stationskommando oder bei irgend einer Truppe hätte melden sollen, habe er nicht gewußt; es hätte ihm dies auch nichts geholfen, weil er ja nicht gewußt habe, wo das Stationskommando war und bei den Truppen, die er sah, seien alles fremde Leute gewesen. — Diese Hilflosigkeit, zufolge der er Vergehen auf Vergehen häuft, ist eine ganz typische; von einer absichtlichen Begehung derselben kann keine Rede sein, da er sich damals leicht aus dem weiteren Festungsbereich hätte entfernen können. Exkulpierung. Die Verhältnisse der belagerten Festung zwangen uns später zu seiner Entlassung aus dem Spitale und Überstellung an das Stationskommando mit der Bestimmung zu leichteren Hilfsdiensten. Wenige Wochen später wurde er als „unverwendbar" wieder zurückgebracht. Auf der Abteilung war er unter ärztlicher Leitung zu nichtverantwortlichem Dienste gut brauchbar.

Der 32jährige Ersatzreservist M., der laut Akt erblich schwer belastet ist, blieb auf dem Rückzug in Ostgalizien infolge „Müdigkeit" zurück; er habe wohl Truppen getroffen, aber sie seien nicht von seinem Regimente gewesen; er legte sich im Walde schlafen, kam nächsten Tag in ein Dorf, wo er bei einem Bauer „ums Essen" einige Tage arbeitete. Dieser schenkte ihm auch alte Zivilkleider, damit er von den Russen, wenn sie kommen, nichts zu fürchten habe. M. marschierte dann nach Przemysl, trieb sich einige Tage bei den durchziehenden Truppen herum und wurde schließlich verhaftet. Er habe sich in P. nicht gemeldet, weil er sich schämte, in Zivilkleidern zu kommen und sich vor der Bestrafung fürchtete. Wegen Desertion glaubte er nicht bestraft zu werden, weil er zum Weitermarschieren zu müde war. Auf Vorhalt, weshalb er sich beim Bauern so lange aufgehalten und Zivilkleider genommen habe, meinte er leichthin, „der Bauer hat mich nicht fortlassen, und fürs Essen mußte ich doch auch etwas arbeiten, und die Kleider hat mir der Bauer geraten zu nehmen, ich wäre so nicht daraufgekommen." Vater war Trinker und habe wie zwei Geschwister an Anfällen (Epilepsie) gelitten. Nach Einstellen des Verfahrens Überstellung in eine Arbeiterabteilung; sein weiteres Schicksal blieb uns unbekannt.

J. H., 23jähriger Husar, September 1913 als Rekrut eingetreten, wegen eigenmächtiger Entfernung bereits viermal vorbestraft, desertierte anfangs August wieder von seinem Regiment, weil er bei der Kavallerie



nicht dienen will, er wolle lieber zur Artillerie. Er habe wiederholt deshalb seinen Korporal gebeten, der habe ihn jedoch nur ausgelacht. Bei den Husaren sei ihm der Dienst zu strenge; er müsse immer mehrere Pferde putzen, das sei ihm viel zu viel Arbeit. In seiner Schwadron gilt er bald als Simulant, faul, boshaft, verschlagen, bald als geistesschwach. Zur Zeit der Abrichtung erhielt er mehrere disziplinare Strafen wegen dienstwidrigen Verhaltens (Lachen in der Front). Laut Erhebungen und Beobachtungsjournal ist H. erblich schwer belastet; Vater ist ein Trinker, wiederholt bestraft, ein Bruder ist geistesschwach, ein anderer Epileptiker. H. selbst litt in der Kindheit bis zu 17 Jahren an epileptischen Anfällen. Einstellung des Verfahrens. H. verblieb später auf der Abteilung, bewährte sich als tüchtige Hilfskraft, fiel aber durch seine zufrieden behagliche Stimmung, die damals so gar nicht der Situation entsprach, auch den Fernerstehenden sofort auf.

Ich habe diese kleinen Skizzen angeführt weil sie uns eines der häufigsten Delikte im Heer, das gerade von Schwachsinnigen so oft begangen wird, recht klar illustrieren und die militärstrafrechtliche Beurteilung der Imbezillen in die richtige Beleuchtung bringen. Wie eintönig hören sich doch die einzelnen Schilderungen über die näheren Umstände, unter denen die eigenmächtige Entfernung erfolgte, an! Stets sind sie nur der Ausfluß ihrer intellektuellen gemütlichen und ethischen Unzulänglichkeit — Hilflosigkeit, daher Unfähigkeit, ihre Truppen wieder zu finden, Sorge um das eigene Wohl, die sie jeder Pflicht, soweit dies Gefühl in ihnen entwickelt ist, sofort vergessen läßt, leichte Beeinflußbarkeit durch die Umgebung, schließlich Furcht vor Bestrafung bei Rückkehr zur Truppe — Vorstellungen und Handlungen, wie sie nur einem Gehirn von geringer Blickweite entspringen können. Zwei Momente sollen noch kurz hervorgehoben werden; sämtliche Fälle — auch der Ersatzreservist, der seinerzeit vermutlich wegen Unbrauchbarkeit beurlaubt wurde, gehört mittelbar hieher — stehen im ersten Dienstjahr. Sie haben sich im Kriege als untauglich für den militärischen Dienst erwiesen und bestätigen, wie ich an dieser Stelle nur andeuten möchte, wiederum die von psychiatrischer, pädagogischer und militärischer Seite gestellte Forderung, Imbezille dem Militärdienste zu entziehen und zu diesem Zwecke die entsprechenden Verordnungen zu erlassen, wie diesbezüglich für unsere Armee von Mattauschek in sehr berechtigten und brauchbaren Vorschlägen eine feste Grundlage geschaffen wurde. Man wird den Worten Drastichs, über die geistig Minderwertigen, daß sie in den meisten Fällen ihre Uniform allen zum Leide und keinem zur Freude tragen, auch in



bezug auf die Imbezillen nur zustimmen können. Zur Frage der Kriminalität des angeborenen Schwachsinnes habe ich bereits eingangs dieses Abschnittes einzelne Erfahrungen anderer angeführt. Ich möchte nur noch betonen, daß es sich in unsern sechs Fällen um ausschließlich militärische Vergehen handelt und hievon, gewiß nicht zufällig, fünfmal um Desertion, beziehungsweise eigenmächtige Entfernung. Weyert zeigt bei Besprechung der Fahnenflucht unter Hinweis auf Stier, Becke, Bennecke, Schultze an der Hand seines interessanten Materiales, daß unter 28 Fahnenflüchtigen neun Imbezille waren, das sind drei Fünftel seiner kriminell gewordenen Imbezillen! Die militärstrafrechtliche Verantwortlichkeit der Imbezillen im allgemeinen hier zu erörtern, kann nicht in meiner Absicht liegen, bei unsern Fällen handelt es sich nur um spezifisch-militärische Delikte. Über die Brauchbarkeit, beziehungsweise tunlichste Eliminierung der originär Schwachsinnigen sind sich alle Ärzte einig, bezüglich ihrer strafrechtlichen Beurteilung aber — ich habe nur militärische Vergehen im Auge — gehen die Ansichten doch wesentlich auseinander. Ist man der Ansicht, daß der Imbezille militärdienstuntauglich ist, muß man ihn meines Erachtens dann, wenn er sich eines rein militärischen Vergehens schuldig machte, auch möglichst milde beurteilen. Mönkemöller, der in einer milden, subjektiven Auffassung eine Gefährdung der Disziplin befürchtet, möchte ich nicht zustimmen. Die Gefahr der Lockerung der Disziplin, die bei zu milder Beurteilung der moralisch Schwachsinnigen in Frage kommt, fällt bei den intellektuellen Imbezillen schon in Rücksicht der den Laien auffälligen Unterschiede und der Bevorzugung und Art der Delikte — ich verweise nur auf unsere eigenen Erfahrungen — ungleich weniger ins Gewicht. Anläßlich der strafrechtlichen Bewertung der Schwachsinnigen sagt E. Meyer: „Ich glaube, daß man bei militärischen Delikten schon bei einem geringeren Grade des Schwachsinns sich für Unzurechnungsfähigkeit wird aussprechen müssen, als wenn die mit ihm behafteten Individuen im Zivilleben ein ähnliches Delikt begangen hätten."

Auf Grund meiner im Kriege gewonnenen Erfahrungen — keiner unsrer Imbezillen war im bürgerlichen Leben vorbestraft — kann ich den beherzigenswerten Worten E. Meyers nur vollauf beipflichten.

Schizophrenie.

Ihre Gruppe macht in unserm klinischen Materiale etwa über 10% aller Fälle aus, stellt also im Vergleich zu Friedenserfahrungen — Stier fand die Dementia praecox in 35%, Weyert in 22% aller Fälle — nur eine kleine Zahl dar. Bonhöffer, der im Hinblicke auf die Altersstufen, in der sich die Mehrzahl der Heeresangehörigen befindet, damit zu rechnen glaubte, daß der Krieg zahlreiche latente Schizophrene manifest machen wird, schätzt ihren Prozentsatz nicht höher wie im Frieden. Für die relativ niedrige Zahl unserer Fälle finden wir ebenso wie für die Imbezillität in dem Überwiegen der Landsturmabteilungen unter den Besatzungstruppen der Festung hinreichende Erklärung. Auf die militärisch-sozial wichtige Frage der Dienstbeschädigung bei den Schizophrenien soll hier nicht eingegangen werden, wir wollen nur die forensischen Fälle kurz besprechen. Weyert hatte unter 49 gerichtlich eingewiesenen Fällen acht, Meyer unter 24 Begutachtungen zwei, Schultze unter 50 forensischen 15 Dementia praecox-Kranke. In der Kriegsliteratur finden wir sie bei Kastan unter 50 Fällen achtmal, bei Hübner unter 23 strafrechtlich begutachteten Fällen hingegen nur einmal; auch Weygandt sah sie nur vereinzelt; ferner bringen de la Motte und Orth Einzelbeobachtungen.

Unsere Gruppe rekrutiert sich aus neun Fällen, d. i. ein Viertel aller Praecoxfälle; hievon sind sechs gerichtlich eingewiesen; drei standen im ersten Dienstjahre, zwei waren Ersatzreservisten, zwei Landsturmmänner, einer war Zivilhäftling. Der Charge nach waren sämtliche Mannschaften, dem Alter nach fünf unter 25 Jahren, drei zwischen 30 und 36 Jahren. Die Art des Deliktes war: einmal Diebstahl, viermal Desertion, beziehungsweise eigenmächtige Entfernung, zweimal Insubordination, zweimal Spionage, hievon einmal mit Nichtbefolgung des Mobilisierungsbefehles verbunden. Nach der klinischen Charakteristik der schizophrenen Symptome boten sechs Fälle das Bild einfacher Hebephrenie, das zweimal auf dem Boden angeborenen Schwachsinns entstanden war; in je einem Falle traten paranoide, katatonische, depressive Züge stärker hervor. Eine reine Katatonie oder Dementia paranoides haben wir nie beobachtet, stets handelte es sich um Mischformen. Die Frage der Heredität ließ sich mangels genauer Familienanamnesen nicht vollkommen lösen; in zwei Fällen war sie nach Angabe der Kranken, im weiteren



zwei durch die militärischen Erhebungen anzunehmen. Der Beginn der Erkrankung ließ sich in sämtlichen Fällen bereits beim Eintritt in den Militärdienst nachweisen und hatten wir speziell durch Erhebungen bei der Truppe wiederholt recht brauchbare Anamnesen erhalten; fast regelmäßig fanden wir dabei das „unbegründete, blöde Lächeln“ erwähnt; auch bot sich wiederholt das typische Bild intrapsychischer Ataxie (Stransky). Auch bezüglich der Vorstrafen, die wir bei diesen Kranken meist in Form disziplinärer Verfehlungen häufig finden, waren die Erkundigungen unzulänglich, in zwei Fällen eine, in einem Falle sieben Vorstrafen. Bezüglich der klinischen Symptomatologie sei betont, daß in zwei Fällen Vorbeireden bestand; beide Fälle wurden ursprünglich auch ärztlicherseits als Simulanten verdächtigt, einer sogar wegen eines früheren Deliktes verurteilt; die aktenmäßigen Erhebungen, die glücklicherweise gerade in den beiden Fällen vorhanden waren, sowie die Beobachtung an der Abteilung klärten vollkommen auf. Die forensische Beurteilung bot keine Schwierigkeit, nur in einem Falle mit leichteren, weniger ausgesprochenen Störungen ging die Diagnose über die Annahme ihrer Wahrscheinlichkeit nicht hinaus, doch erfolgte auch hier Einstellung des Verfahrens. Bemerkenswert ist der milde Verlauf fast sämtlicher Fälle, nur vereinzelt kamen kurz dauernde Erregungszustände vor. Wir konnten in mehrmonatiger Beobachtung die Erfahrung machen, daß einige Kranke sich während des Aufenthaltes an der Abteilung wesentlich erholten, in zwei Fällen so entscheidend, daß sie als ganz zuverlässige Pflegepersonen verwendet werden konnten. Unsere Beobachtungen über den milden Verlauf, auch bei den nichtforensischen Fällen, bestätigen nur die Erfahrungen Weyerts, der das Fehlen der schweren Fälle hervorhebt und sehr weitgehende Remissionen sah, wie wir diese ja bei den Schizophrenien gewiß nicht so selten in ganz besonderer Ausdehnung beobachten können. Der milde Verlauf der Fälle, das Vortreten der einfachen Demenz erschwerte auch in zwei Fällen die Diagnose gegenüber angeborenem Schwachsinn, die erst nach längerer Beobachtungsdauer durch Erkennung schizophrener Charaktere gesichert werden konnte. Im folgenden seien einige Krankheitsgeschichten kurz wiedergegeben, weil daraus am klarsten das uns zugebote gestandene Materiale zu beurteilen ist.

F. R., 24 Jahre alt, Einjährigfreiwilliger-Kanonier, des Diebstahls angeklagt, vom Festungsgerichte am 10./1. überstellt. Heredität



negiert; mit 12 Jahren Kopftraum mit Bewußtlosigkeit. Mittelmäßige Schulerfolge, erste juristische Staatsprüfung im 6. Semester absolviert. Eingerückt im Oktober 1913. Schildert sich selbst als eigenartigen, verschlossenen, mißtrauischen Menschen, mit Neigung zu grundlosen Verstimmungen, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit. Anfangs Freude am Militärdienst, später nachlässig, am Beförderungstermin zweimal übergangen. Der Kompagniebericht bezeichnet ihn als sehr tapferen, aber unzuverläßlichen Soldaten, der seit seiner Einrückung zur Batterie im April 1914 ein stilles, gleichgültiges Wesen zeigte. Im Mai bis Juni fiel er durch wiederholte laute Selbstgespräche und Gestikulieren auf; Ermahnungen halfen wenig. Im Dezember stahl er seinem Kommandanten ein Paar Stiefel. Als letzterer den Abgang derselben bemerkte, half R. ihm suchen, wobei er einen Schuh sehr ungeschickt unter dem Mantel verborgen hielt. R. gibt an, er sei allein im Unterstande des Oberleutnants beim Telephon gestanden, habe zufällig dessen Stiefel stehen gesehen und habe sie im plötzlichen Einfalle: „die könnte er brauchen," mitgenommen. Er zeigte weder über sein Vergehen Reue, noch wegen zu erwartender Strafe irgendwelche Verstimmung, blieb in der für ihn doch folgenschweren Situation vollkommen gleichgültig; er hätte, wenn man ihm auf den Diebstahl nicht gekommen wäre, die Stiefel ganz gut tragen können, überlegt dabei in keiner Weise, daß der Oberleutnant ja seine Schuhe sofort erkennen werde. Wir nehmen an, daß auf dem Boden einer psychopathischen Veranlagung (traumatisch bedingt?) ein hebephrener Symptomenkomplex sich entwickelt hat. Bemerkenswert ist das Impulsive und Unzweckmäßige der Handlung und die Ungeschicklichkeit ihrer Ausführung.

Der 22jährige Rekrut K. F., der von jeher seinen Kameraden durch sein verrücktes, bizarres Wesen auffiel, verließ bei einem Ausfall aus der Festung am 10./1. eigenmächtig seine Truppe und rückte ganz allein vorzeitig in das Quartier ein. Charakteristisch ist seine Verantwortung, die er teils wichtig tuend, teils schlau lächelnd gibt. Die Russen hätten mörderisch mit Kanonen geschossen, so daß die Kompagnie auseinander lief und bei dieser Gelegenheit sei er von derselben abgekommen; da ihn fürchterlich in den Füßen fror und er die letzten Tage im Vorfelddienste gestanden war, habe er genug gehabt, auch seien in der Festung noch andere und überhaupt so viele Soldaten, er habe deshalb auch beim Sturm nicht mehr mitgetan und sei nach Hause gegangen. R. bot typische, intellektuelle Störungen, bei relativ gutem Gedächtnis und auch ziemlich guter Merkfähigkeit schwere Defekte in assoziativer und affektiver Hinsicht, sowie deutliche Neigung zu Perseverationen und Stereotypien.

Der 22jährige Rekrut J. M. warf wenige Tage nach der Einrückung seinem Korporalschaftsführer wegen eines geringfügigen Verweises die Eßschale an den Kopf; im Arrest fing er zu toben an; auch während seines Aufenthaltes bei uns anfangs mehrere kurz dauernde Erregungszustände, halluziniert, schreit, tanzt im Zimmer herum; hebephrener Stupor mit kataleptischen Zügen. Exitus nach fünf Monaten an Lungentuberkulose.



Eine ganz interessante Vermischung depressiver Züge mit hebephrenen Charakteren bot der 32jährige Ersatzreservist J. R., der nach erfolgter Anzeige wegen Desertion zufolge seines psychischen Verhaltens von der Truppe selbst uns überstellt wurde. Er machte vom 4./8. bis 30./10. unter zuletzt sehr schweren Verhältnissen anstandslos Dienst auf dem Werke 1/1, dessen Besatzung sich bei der ersten Belagerung im September und Oktober 1914 durch Heldenmut und Ausdauer rühmlichst hervortat. Am 30./10. desertierte er, trieb sich mehrere Tage in Bauernhäusern herum. Bei Rückstellung zur Kompagnie antwortete er „still lächelnd" seinem Hauptmann, „der Dienst hier ist mir zu schwer, ich will überhaupt vom Krieg nicht mehr viel wissen." Unmittelbar darauf weinte er und sagte: „ich werde mich aufhängen." An der Abteilung zeigte er anfangs vorwiegend depressives Verhalten, doch saß der Affekt nie tief, er war stets leicht zu beruhigen. Allmählich drangen die hebephrenen Symptome immer mehr durch, die depressiven Züge wurden merklich schwächer, wenn sie auch nie vollkommen verschwanden. Er war als ein schlauer, hartnäckiger Dieb auf der Abteilung bekannt, gestand lächelnd den Diebstahl zu, versprach Besserung, um bei nächster Gelegenheit sofort wieder zu stehlen. Zur Arbeit nicht verwendbar. Das stundenlange Stehen an einer Stelle, der eigenartige Gesichtsausdruck, den die tiefe Querfaltung der Stirne und der stets lächelnde Zug um den Mund schufen, gleichsam eine Mischung von Trauer und Behaglichkeit, entsprach vollauf dem Charakter der Psychose.

Der 24jährige Rekrut S. S. versetzte am 10./8. 1914 dem Korporal U., der ihm eine Arbeit befahl, einen Stoß gegen die Brust, gab ihm mehrere Ohrfeigen, versuchte das Bajonett zu ziehen, wobei er schrie: „Warte, jetzt werde ich dich niederstechen". Er ließ sich dann, ohne besondere Erregung zu zeigen, in den Arrest abführen. S. stand im ersten Dienstjahre, hatte bereits sieben Vorstrafen wegen dienstwidrigen Benehmens, Insubordination und Desertion. Letzteres Delikt sei kurz erwähnt. Er desertierte im April 1914 mit der Begründung, er wolle bei seinem Hausregiment dienen; er sehe nicht ein, warum man ihn nicht zu dem 41. Regiment schicke, wo er auch Bekannte habe. Er wird als Simulant, Querulant, Marodeur. schwachsinniger Narr geschildert. Vater war Trinker, zwei Geschwister und ein Vetter sind geisteskrank, er gilt seit Kindheit für geistig zurückgeblieben) seit dem 17. Jahre habe sich seine Schwäche merklich verschlimmert, insbesondere häufig heftige Erregungszustände mit brutalem Vorgehen gegen seine Umgebung. Der gegenwärtige Kompagniebericht schildert ihn als jähzornig, unberechenbar, boshaft, nachlässig im Dienste und als vermutlichen Geisteskranken. „Für die Kompagnie wäre es ein Segen, wenn er endlich fortkäme". In der ersten Woche seines Aufenthaltes an der Abteilung war S. sehr erregt, reizbar, gewalttätig, diebisch. Bei der Visite hatte er immer dieses äußere stereotype Lächeln, beteuerte seine Unschuld, zeigte typisches Vorbeireden, befolgte Aufforderungen ganz verkehrt, z. B. Vorzeigen verschiedener Gegenstände, um dieselben benennen zu lassen: Uhr (das ist zu leicht), Zwei-



hellerstück (Ach, dieses Wetter!). Mit Abnahme des Erregungszustandes verschwanden das Vorbeisprechen, wie die verkehrten Handlungen vollkommen; er wurde immer arbeitsamer und war die letzten Monate hindurch als Hilfsarbeiter namentlich für nicht verantwortungsvolle Dienste recht gut verwendbar. Die Dementia hebephrenica blieb bestehen, sie nahm aber einen überaus milden Verlauf. Zur Erstattung eines gerichtlichen Gutachtens kam es infolge äußerer Umstände nicht. Wir waren anfangs im Zweifel, ob das Vorbeireden ein Kunstprodukt sei, aber die zur selben Zeit bestandene stärkere Entwicklung des gesamten Krankheitsbildes sprach doch für einen inneren Ursprung. Eine recht ähnliche Beobachtung machten wir bei einem anderen Kranken, dem 25jährigen Ersatzreservisten C. K., der wegen Nichteinrückung zur Mobilisierung und wegen Spionage angeklagt ist. Bei der Voruntersuchung fiel er durch sein läppisches Verhalten auf, und wurde der ärztlichen Untersuchung zugewiesen, die ihn für einen Simulanten erklärte, weil er „absichtlich falsche Antworten gebe". Das Festungsgericht überstellte ihn der Abteilung. Auffällig ist zunächst, daß K. ganz ruhig in seiner Heimat verblieb („Was soll ich einrücken? Bin ich ein Soldat?") und daß er sich bei seiner Verhaftung selbst als Spion bezeichnete. („Ich habe die Bäume im Walde angezeichnet, damit die Russen den Weg leichter finden und dafür habe ich auch Geld genommen, ja, ich bin ein Spion.") Im Grundzug der Erscheinungen bot er ein recht kindisches Verhalten, lachte vor sich hin, oft übermütig laut, war bald gesprächig, bald ablehnend. K. gab gelegentlich ganz gute Auskünfte über seine Militärzeit, dann plötzlich während derselben Untersuchung ganz sinnlose Antworten, z. B. Weshalb wird jetzt Krieg geführt? „Ein Bauer hat eine Biene erschlagen", oder in welchem Jahre sind Sie geboren? „Von der Mama, es schlagt sich", oder weshalb sind Sie hier? „Hermann mit der Tante usw." Er halluzinierte lebhaft, spricht gegen den Ofen gewandt in denselben hinein, horcht gespannt, wirft sich plötzlich auf einen andern im Bette liegenden Kranken, so daß er ihn mit seinem Körper ganz zudeckt, spuckt ihm fortwährend ins Gesicht und ruft: „Er, er, sie ist da," dabei verrät sein Äußeres absolut keine Affektschwankung. Bezüglich des Deliktes befragt, antwortet K.: „Gott hat mir die Eingebung gemacht, die Bäume zu zeichnen, damit ich bin der Litewsker Spion." Die später eingelangten Krankengeschichten bestätigten vollkommen unsere Auffassung einer Pfropfhebephrenie. K. ist erblich belastet, von Kindheit an als geistig schwach erkannt, machte mit 18 Jahren eine „halluzinatorische Verwirrtheit" als hebephrene Attacke mit. Er kam seinerzeit während der Rekrutenausbildung nach Abbüßung mehrerer disziplinärer Strafen in das Garnisonsspital nach Przemysl, wo er rückbeurlaubt wurde. Laut Aussage der Eltern und des Gemeindearztes ist bei K. im März 1914 eine neuerliche Geistesstörung aufgetreten; er hörte die Stimme Gottes, lief vom Hause fort, versteckte sich im Walde; „seither ist er nicht mehr richtig geworden." Einstellung des Verfahrens. Überstellung nach erster Belagerung in die Irrenanstalt.

Dementia paralytica progressiva.

Die Paralyse ist im militärischen Strafverfahren ein mehr minder seltenes Vorkommen, wie dies auch die bisherigen Kriegserfahrungen bestätigen; so fehlt sie vollkommen bei Kastan, bei Hübner ist nur ein Fall erwähnt, Weygandt fand sie auch nur in vereinzelten Fällen. Wir hatten insgesamt vier forensische Fälle unter den 19 Paralytikern, die wir an der Abteilung zu beobachten Gelegenheit hatten und sind hiebei, wie schon oben erwähnt, jene im weiteren Sinne als forensisch zu betrachtende Fälle aus bereits vorgeführten Gründen nicht einbezogen. Unter diesen vier Fällen waren 1 Offizier und 3 Mannschaften, im Alter von 38 bis 52 Jahren, sämtliche im Landsturmdienste, von denen 2 gerichtlich, 2 direkt von der Truppe überwiesen wurden; dem klinischen Bilde nach 3 Demente und 1 klassische Form. Die Delikte waren je einmal Insubordination und Verletzung des Dienstgeheimnisses, zweimal Desertion. Die klinische Diagnose wie forensische Beurteilung bot in keinem der Fälle irgendwelche Schwierigkeiten.

Senile Psychosen.

Die Gruppe der senilen Psychosen, der wir in der Militärpsychiatrie nur in ganz seltenen Fällen begegnen werden, verdankt ihr Vorkommen in unserem Materiale auch nur den durch den Krieg geschaffenen Rechtsverhältnissen; es handelt sich um 2 Zivilhäftlinge, einen 64jährigen ruthenischen Geistlichen (Verdacht des Hochverrates) und einen 76jährigen Bauer (Majestätsbeleidigung), die vom Festungsgerichte überstellt wurden. Ersterer bot eine Paralysis agitans in charakteristischer Ausprägung dar, deren Beginn auf mehrere Jahre bereits zurückreichte. Psychisch fand sich eine Reduktion der gesamten Persönlichkeit, Abnahme altruistischer Empfindungen, Vorherrschen egoistischen Fühlens, Stimmungswechsel, Kritiklosigkeit und Gedächtnisschwäche bei relativ gut erhaltener Erinnerung an frühere Erlebnisse. Somatisch fanden sich Symptome universeller Arteriosklerose mit zahlreichen, nervösen Erscheinungen, wie Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, Ohnmachten, vorübergehend dysarthrischen Störungen. Der Kranke erlag einen apoplektischen Insulte. Entsprach hier der psychische Symptomenkomplex mehr dem Befunde des arteriosklerotischen Irreseins (Bleuler), so lag im andern Fall eine typische Dementia senilis

mit charakteristischer Gedächtnisstörung, hochgradiger Kritiklosigkeit, und Urteilsschwäche, mißtrauischem Charakter, reizbarer Verstimmung bei auffallend geringen somatischen Erscheinungen vor.

Wir haben bereits bei Besprechung der einzelnen Gruppen unsere Ergebnisse mit den im Frieden und im jetzigen Kriege gewonnenen Erfahrungen anderer verglichen. Unser Material ist ebenso wie das andrer Kriegspsychiater noch ein recht bescheidenes und es bedarf wohl noch vieler Beobachtungen, um eine breite Grundlage zur Schaffung einer forensischen Psychiatrie im Kriege zu gewinnen. Immerhin haben auch die nur wenigen Fälle unsere Friedenserfahrungen in mancher Hinsicht bereichert, manchen interessanten Einzelfall gebracht, uns über die Beziehung der Kriegsereignisse zu den Psychosen belehrt und schließlich die Berechtigung mancher im Frieden gestellten Forderung in der Frage der Militärdienstleistung bestätigt. Wir haben bereits eingangs der Arbeit auf die durch den Krieg bedingten Veränderungen der äußeren Verhältnisse hingewiesen, so die körperlichen Anstrengungen und seelischen Erregungen, die Verschärfung des Dienstes und der Verantwortlichkeit, ferner die Verschiebung der Altersgrenze nach oben, die Schwierigkeiten in der Erlangung erschöpfender Anamnesen, so daß die für die forensische Praxis nötigen Fragen über Heredität, Vorstrafen, Kuratelverhängung, Aufenthalt in Irrenanstalten, Superarbitrierungen und Beurlaubungen, in vielen Fällen unbeantwortet bleiben mußten, ebenso wie der häufige Mangel der Akten und Beobachtungsjournal aus früherer Zeit die gutachtliche Tätigkeit wesentlich erschwerte, die gerichtliche Erledigung einzelner Fälle unmöglich machte; es sei auch hier nochmals betont, daß wir bei der Beurteilung so manchen Falles in den Kompagnieberichten eine recht brauchbare, nützliche Hilfe hatten.

Die Kriminalität muß nach unseren Erfahrungen als eine sehr geringe*) bezeichnet werden; berücksichtigen wir nur die über Anordnung des Gerichtes eingewiesenen Militärpersonen, so beträgt sie nicht ganz 10% aller psychiatrischen und ungefähr 4% der psychiatrischen und neurologischen (ausgenommen die Verletzungen des Nervensystems) Fälle.

*) Aus den Abteilungsberichten der drei letzten Jahre ergibt sich übrigens, daß die Zahl der forensischen Fälle in Przemysl zur Kriegszeit wesentlich geringer war als in Friedenszeiten (35 bis 40 bei zirka um 9 Zehnteile geringerer Besatzung.



	Straftat	Gesamtzahl der Fälle	Gerichtlich verfolgte	Von der Truppe überstellte	Man.-depress. Irresein	Akute Paranoia	Haftpsychose	Alkoholische Geistesstörung	Epilepsie	Psychopath. Konstitution	Neurasthenie	Imbezillitas	Schizophrenie	Dementia paralytica pr.	Senile Psychose
Militärpersonen	Eigenmächtige Entfernung, bzw. Desertion	20	14	6	1	2	1	1	3	—	1	5	4	2	—
	Insubordination	4	2	2	—	—	—	—	—	1	—	1	1	1	—
	Tätlicher Angriff auf Vorgesetzte	5	5	—	1	—	—	2	1	—	—	—	1	—	—
	Mißbrauch der Waffe	2	—	2	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
	Trunkenheit im Dienste	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
	Trunkenheit im Dienst und Wachvergehen	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
	Trunkenheit außer Dienst	2	—	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
	Widersetzlichkeit gegen die Militärwache	3	3	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
	Feigheit vor dem Feinde	3	3	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—
	Selbstbeschädigung (Selbstmordversuch)	3	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—
	Verletzung des Dienstgeheimnisses	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
	Nichtbefolgung der Mobilisierung und Spionage	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
	Hochverrat	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
	Diebstahl	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
	Betrug	2	2	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
	Summe	50	33	17	2	2	1	12	4	7	4	6	8	4	—
Zivil	Spionage	6	6	—	1	—	1	—	1	—	—	—	1	—	2
	Majestätsbeleidigung	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Gesamtsumme		57	40	17	3	2	2	12	6	7	4	6	9	4	2

Dabei ist zu bemerken, daß, wie bereits betont, ein großer Teil, fast die Hälfte der Fälle, in den ersten beiden Monaten des Krieges, August und September 1914, kriminell geworden sind. Mit Ausnahme weniger Fälle handelt es sich um rein militärische Delikte, wovon an erster Stelle die Desertion, beziehungsweise eigenmächtige Entfernung von der Truppe kommt. Auf die Eigenart der Delikte und ihre Beziehungen zu den einzelnen Geisteskrankheiten wurde bereits bei Besprechung der einzelnen Fälle hingewiesen; der Übersicht halber sei in vorstehender Tabelle eine kurze Zusammenstellung gegeben, wobei bezüglich der Delikte die Trennung in bereits gerichtlich verfolgte und von der Truppe direkt überstellte Fälle, die, wie auch Weyert betont, der praktischen Beurteilung des forensischen Charakters am besten gerecht wird, kenntlich gemacht worden ist, wie dies im speziellen Teil bezüglich der Psychose bereits durchgeführt wurde. Auch wurden wie dort so auch hier zur Wahrung der militärischen Verhältnisse die Zivil- von den Militärpersonen gesondert.

Von den 40 gerichtlichen Fällen wurden 27 begutachtet, hievon 17 für unzurechnungsfähig erkannt, und zwar 5 Alkoholpsychosen, 3 Epilepsie, 3 Imbezillitas, 3 Schizophrenien, je ein Fall von Paranoia acuta, Dementia paralytica, Dementia senilis, 7 für geistig minderwertig, und zwar 3 Alkoholismus chronicus, 2 Epilepsie, 2 Psychopathie und drei Fälle von Neurasthenie mit psychiatrisch negativem Befunde. In den 17 von der Truppe überstellten Fällen boten 13 ausgesprochene geistige Störungen, so daß von Seite der zugehörigen Truppe von der Einleitung eines Gerichtsverfahrens abgesehen wurde; hieher gehören 4 psychopathische Konstitutionen, 3 Schizophrene, 2 Imbezille, 2 Dementia paralytica, je ein Fall von Epilepsie und pathologischem Rauschzustand. Vier Fälle kamen zur Verurteilung bei der Truppe, und zwar 1 Debilitas levis (geistig minderwertig) und 3 einfache Rauschzustände, die an der Abteilung konstatiert worden waren. Von den 13 gerichtlich begutachteten Fällen wurden 4 ins Hinterland abgeschoben (2 manisch-depressives Irresein, 1 psychopathische Konstitution und 1 Neurasthenie), 9 verblieben an unserer Abteilung (1 Paranoia acuta, 2 Haftpsychosen, 3 Schizophrenien, je ein Fall von manisch-depressivem Irresein, Dementia paralytica, seniler Psychose).

Die eigenmächtige Entfernung, bzw. Desertion wurde fast in der Hälfte der Fälle von Imbezillen und Hebephrenen begangen, bei

den Achtungsverletzungen verschiedenen Grades steht an erster Stelle der Alkoholismus; er erstreckte sich auf mehr als ein Drittel dieser Delikte. Daß wir unter unseren zwölf Fällen von Alkoholismus nicht weniger als in neun Fällen den Nachweis einer alkoholisch degenerativen Konstitution erbringen konnten, hängt sicherlich mit dem Überwiegen der älteren Jahrgänge in der Besatzung zusammen; bei einer aktiven Mannschaft ist der Befund des chronischen Alkoholismus eine große Seltenheit. Das Delikt der Feigheit vor dem Feinde sowie die Selbstmordversuche fanden wir bezeichnenderweise durchwegs bei der psychopathischen Konstitution, bzw. einen Fall bei Neurasthenie, dies stimmt mit Angaben Stranskys u. a. überein; in diesen beiden Gruppen überwiegt auch die Zahl der Offiziere und Unteroffiziere. Recht klein, besonders in Rücksicht ihres klinischen Kontingentes ist die Zahl der kriminellen Epileptiker, hingegen sind relativ zahlreicher die Fälle von Dementia paralytica, ferner des manisch-depressiven Irreseins; nicht allzu zahlreich vertreten erscheint die akute Paranoia, bzw. Amentia (letzteres zumal angesichts des Umstandes, daß besonders in den letzten Zeiten vor der Übergabe Erschöpfung und Inanition gewiß eine größere Rolle spielten); die in dieser Gruppe zutage tretende Kriegsfärbung entspricht durchaus unseren sonstigen psychiatrischen Kriegserfahrungen, die allerdings auch reich an psychogenen Psychosen sind, deren vollkommene Bilder wir in unserem forensischen Materiale eigentlich vermissen. In einem Falle von psychopathischer Konstitution handelte es sich um einen psychogenen Erregungszustand mit Angstaffekt, und bei einigen der akuten Psychosen dürften neben dem Momente der Erschöpfung auch psychogene Motive vorgelegen sein. Unsere Erfahrungen bestätigen ferner nur wiederum die Berechtigung der Forderung unbedingter Fernhaltung der geistig Minderwertigen vom Truppendienste und die dringende Durchführung der von berufener Seite für unsere Armee bereits zur Friedenszeit gemachten Vorschläge (Mattauschek, Drastich, Sträussler), ferner eine möglichst milde Beurteilung der Imbezillen pro foro (E. Meyer), schließlich die ehebaldigste allgemeine Durchführung des Schnapsverbotes im Kriege. Ich verweise bezüglich einzelner Fragen auf ihre Besprechung im speziellen Teil.

Simulation einer Geistesstörung haben wir unter den forensischen Fällen nie beobachtet, sie ist ja auch in der zivilen Gerichtspraxis meinen Erfahrungen nach sehr selten. In unserem



klinischen Materiale von drei, vier, zwei Fällen haben wir sie nur dreimal festgestellt (doch kann sie nur in einem derselben als klinisch sichergestellt angesehen werden); keiner dieser Fälle wurde forensisch beurteilt, daher ich von ihrer Anführung hier abgesehen habe. Bei Weygandt, Kastan, wie unter den strafrechtlichen Begutachtungen Hübners ist kein Fall von Simulation einer Geistesstörung zu finden und nur solche kommen, wie Birnbaum mit Recht betont, für eine psychiatrische Besprechung in Betracht. Simulation einer körperlichen Krankheit — ich meine damit keine bloßen Aggravationen, sondern reine, sichere Fälle, wie z. B. Lähmungen — habe ich wiederholt gesehen; sie wurden mit entsprechendem Vermerk sofort wieder zu ihrer Truppe überstellt. Daß bei Beurteilung derartiger Fälle, die ja eigentlich gerichtlich, die größte Vorsicht und eine sichere Abgrenzung erforderlich sind, insbesondere gegenüber psychogenen Störungen, ist selbstverständlich, ebenso wie daß das Gericht, sobald ihm ein solcher Fall zukommt, unbedingt auf einer fachärztlichen Untersuchung bestehen muß. In meiner späteren feldärztlichen Tätigkeit hatte ich einen Soldaten zu untersuchen, der unter Anklage eigenmächtiger Entfernung von der Truppe stand. Seiner Verantwortung, daß er infolge der Schwäche und Unsicherheit der Beine nicht mehr mitkonnte, wurde ärztlicherseits kein Glaube geschenkt, er vielmehr als Simulant bezeichnet und dem Gerichte überstellt. Schon die erstmalige Untersuchung ermöglichte den eindeutigen Befund einer multiplen Sklerose. Ich verkenne indes keineswegs, daß bei dem ungleich größeren und reicheren psychiatrisch-neurologischen Materiale, wie es im Hinterlande, auch bei den Militärgerichten, sich ansammelt, die Verhältnisse in dieser wie in jeder Hinsicht einigermaßen andere sein dürften.

Literatur.

Awtokratow: Die Geisteskranken im russischen Heer während des Japanischen Krieges. Allgemeine Zeitschr. für Psychiatrie **64**, 1907.

Becker: Aus der Praxis der Begutachtung von Alkoholdelikten. Deutsche militär-ärztl. Zeitschr. 1912, **41**. H. 11.

Bennecke: Die Art der Delikte bei den einzelnen krankhaften Geisteszuständen Heeresangehöriger. Klinik f. psychische und nervöse Krankheiten **3**, H. 2. 1908.

Birnbaum: Kriegsneurosen und -psychosen auf Grund der gegenwärtigen Kriegsbeobachtungen. (Sammelbericht.) Zeitschr. f. d. ges. Neur. und Psych. (Referate und Ergebn.) **11**, H. 5 und **12**, H. 1.



Bleuler: Die senilen Psychosen. Schweiz. Korrespbl. 1915 Nr. 1; Ref. Wiener klin. Wochenschr. 1915, Nr. 36.

Bonhöffer: Psychiatrie und Krieg. Deutsche med. Wochenschr. 1914, Nr. 39.

Cimbal: Seelische und nervöse Erkrankungen im 9. Armeekorps seit der Mobilmachung. Neurolog. Zentralbl. 1915, Nr. 11. (Vereinsbericht.)

Cramer: Gerichtliche Psychiatrie. 4. Aufl. 1908.

Drastich: Leitfaden für das Verfahren bei Geisteskranken 1905.

— Der geistig Minderwertige in der Armee. Organ des militär-wissenschaftl. Ver. **73**, H. 4, 1906. (Wien, Safař.)

Hübner: Über nervöse und psychische Erkrankungen im Felde. (Sachverständigentätigkeit.) Med. Klinik 1915, Nr. 15.

Jüttner: Beobachtungsergebnisse an Grenzzuständen aus Armee und Marine. Deutsche militär-ärztl. Zeitschr. 1911, 40. Jahrgang.

Kastan: Forensisch-psychiatrische Beobachtungen an Angehörigen des Feldheeres. Deutsche med. Wochenschr. 1915, Nr. 25.

Laquer: Die ärztliche und erziehliche Behandlung von Schwachsinn. Klinik f. psychische und nervöse Krankheiten **1**, 3. und 4. H.

Mattauschek: Über die forensische Beurteilung akuter Rauschzustände vom Standpunkte des Militärstrafgesetzes. Wiener klin. Wochenschr. 1906, Nr. 17.

— Hilfsschulzöglinge und Militärdiensteignung. Zeitschrift für die Erforschung und Behandlung des jugendlichen Schwachsinnes 1908, 2. Bd., 272.

— Neurosen und Militärdiensteignung. Der Militärarzt Nr. 6 und ff. 1908.

— Beitrag zur Prognose der Dementia praecox. Jahrb. f. Psych. und Neurolog. **30**, 1909.

Meltzer: Abnorme Geisteszustände in der Armee. Zeitschr. f. d. Behandlung Schwachsinniger 1908, Nr. 5 und 6.

K. Mendel: Psychiatrisches und Neurologisches aus dem Felde. Neurolog. Zentralbl. 1915, Nr. 1.

E. Meyer: Pseudologia phantastica. Deutsche med. Wochenschr. 1915. Nr. 28. (Vereinsbericht.)

— Aus der Begutachtung Marineangehöriger. Arch. f. Psychiatrie **39**, H. 2.

— Die Beziehungen von Geistes- und Nervenkrankheiten zum Militärdienst im Krieg und Frieden. Deutsche militär-ärztl. Zeitschr. 1909, H. 16.

Mönkemöller: Die erworbenen Geistesstörungen des Soldatenstandes. Arch. f. Psychiatrie 50, H. 1.

— Zur Kasuistik der forensischen Psychiatrie in der Armee. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Medizin 1909, 32. Bd.

De la Motte: Zwei forensische Fälle. Neurolog. Zentralbl. 1915, Nr. 15. (Vereinsbericht.)

Oserezkowski: Ref. im militär. Wochenblatt 1906, Nr. 140 (zit. nach Weygandt).



Partenheimer: Zur Bewertung der Vorstrafen in bezug auf die Militärdienstfähigkeit. Deutsche militär-ärztl. Zeitschr. 1912; 41. Jahrgang, 18. H.

Pilcz: Spezielle gerichtliche Psychiatrie. Deuticke, Wien 1908.

Redlich: Die klinische Stellung der sogenannten genuinen Epilepsie. S. Karger, Berlin 1913.

V. Rüdin: Über die klinischen Formen der Gefängnispsychosen. Allg. Zeitschrift f. Psychosen 1901, 58. Bd.

E. Schultze: Über Psychosen bei Militärgefangenen nebst Reformvorschlägen. Fischer, Jena 1904.

— Weitere psychiatrische Beobachtungen an Militärgefangenen. Fischer, Jena 1907.

Sommer: Kriminalpsychologie und strafrechtliche Psychopathologie. Barth, Leipzig 1904.

Stier: Fahnenflucht und unerlaubte Entfernung. C. Marhold, Halle a. S. 1905.

— Die Wehrpflicht der Verbrecher. Monatsschrift f. Kriminalpsychologie und Strafrechtform. IX. Jahrgang. S. 172, zitiert nach Weyert.

— Die akute Trunkenheit und ihre strafrechtliche Begutachtung. Fischer, Jena 1907.

Stransky: Das manisch-depressive Irresein. Handbuch der Psychiatrie (Aschaffenburg). Spezieller Teil.

— Über die Dementia praecox. Wiesbaden 1909.

— Einiges zur Psychiatrie und zur Psychologie im Kriege. Wiener med. Wochenschr. 1915, Nr. 27.

Sträussler: Über das forensische Beobachtungsmateriale der Abteilung und die Dienstbrauchbarkeit Krimineller. Der Militärarzt 1913, Nr. 1.

Weyert: Militär-psychiatrische Beobachtungen und Erfahrungen. Marhold, Halle 1915.

Weygandt: Geisteskrankheiten im Krieg, M. M. Wochenschr. 1914. Feldärztliche Beilage Nr. 11 u. 12.

— Kriegspsychiatrische Begutachtungen. M. M. Wochenschr. 1915. Feldärztliche Beilage Nr. 37.

Ziehen: Psychiatrie 1908, 3. Auflage.



Aus der Nervenheilanstalt „Maria Theresien-Schlössel“ in Wien.

Ein weiterer Beitrag zur Narkolepsiefrage.

Von

Professor **Dr. Emil Redlich.**

Im Jahre 1915 habe ich einen Fall von echter Gélineauscher Narkolepsie beschrieben [1]). Eine Entschuldigung für eine solche, im wesentlichen kasuistische Mitteilung fand ich in dem Umstande, daß es der einzige Fall war, den ich bis dahin gesehen hatte. Seitdem haben Henneberg [2]) und Mendel [3]) je einen einschlägigen Fall beschrieben und Bonhoeffer erwähnte in der Diskussion zu dem Vortrage von Henneberg, daß auch er zwei Fälle gesehen habe. Ich selbst habe seit Kriegsbeginn, abgesehen davon, daß ich unseren ersten Fall neuerdings längere Zeit beobachten konnte, unter den unserer Anstalt zugewiesenen Soldaten drei weitere Fälle von Narkolepsie gefunden. Auch auf anderen medizinischen Gebieten kommt es jetzt vor, daß durch die vielen Musterungen und Konstatierungen sonst unerkannt gebliebene Fälle zur ärztlichen Beobachtung kommen, wodurch wir medizinische Raritäten in relativ großer Zahl sehen. Charakteristisch ist, daß drei von unseren Fällen vor ihrer militärärztlichen Untersuchung ihres Leidens wegen niemals einen Arzt aufsuchten.

Diese relativ große Zahl neuer Beobachtungen mag es rechtfertigen, wenn ich im folgenden nochmals auf die Frage der Narkolepsie zurückkomme, zumal sich dabei vielleicht einige neue Gesichtspunkte ergeben. Auch der vor kurzem erschienene Aufsatz

---

[1]) Redlich: Zur Narkolepsiefrage. Monatsschr. f. Psych. Bd. 37, p. 85.

[2]) Henneberg: Über genuine Narkolepsie. Neurol. Zentr. 1916, p. 282.

[3]) Mendel: Narkolepsie. Neurol. Zentr. 1916, p. 395.



von Friedmann[1]), der sich wieder mit der Pathogenese der sogenannten „gehäuften kleinen Anfälle" befaßt, erfordert eine Stellungnahme meinerseits. Diese Anfälle stehen mit unserer Frage ja nur indirekt im Zusammenhange, insoferne nämlich, als Friedmann für sie — wie ich glaube mit Unrecht — auch die Bezeichnung „narkoleptische" in Anwendung brachte. Da Friedmann diesen Terminus in seiner letzten Arbeit wieder zu rechtfertigen sucht, wird es notwendig sein, unseren Standpunkt nochmals kurz zu präzisieren.

Ich gebe zunächst die Krankengeschichten unserer vier Fälle, wobei es gestattet sei, die des ersten Falles, vermehrt um unsere seitherigen Beobachtungen, zu reproduzieren.

Fall 1. Josef S., ein 19jähriger Mechanikergehilfe, wurde am 4./4. 1914 in die Nervenheilanstalt „Maria Theresien-Schlössel" aufgenommen. Der Vater des Patienten war starker Trinker; er starb an Wassersucht. Die Mutter lebt noch, ist gesund, ebenso vier Geschwister. In der Familie soll kein Fall einer Nerven- oder Geisteskrankheit vorgekommen sein. Als Kind hatte Patient Masern und Mittelohrentzündung (rechts). Später war er stets gesund. Er absolvierte mit mittlerem Erfolge die Volksschule, lernte dann das Mechanikergewerbe, in dem er bis zum Mai 1914 tätig war. Er trinkt im allgemeinen wenig, hatte bisher zweimal einen Rausch. Seit kurzem raucht er, fünf bis sechs Zigaretten täglich. Vom 16. bis 17. Jahre war er Onanist, auch sollen Pollutionen häufig aufgetreten sein. Seit dem 17. Jahre sexueller Verkehr, in jeder Woche einmal; bisher keine venerische Infektion.

Obwohl Patient nicht streitsüchtig ist, verträgt er sich zu Hause schlecht, angeblich weil sein jüngerer Bruder bevorzugt wird. (Eine Anamnese von Seiten der Eltern war leider nicht zu erheben.)

Patient hat stets gut geschlafen, hatte auch stets Gelegenheit, seinem Schlafbedürfnis Genüge zu tun.

Seit fünf bis sechs Monaten treten bei ihm eigentümliche Schlaf- oder, wie er es nennt, „Traumzustände" auf. Wenn er einen solchen Anfall herannahen fühlt, was er an einem Gefühl von Mattigkeit und Kopfschmerz spürt, so setzt er sich, wenn irgend möglich, nieder, um einige Minuten zu schlafen. Der Schlaf überfällt ihn auch bei der Arbeit, beim Schreiben, Lesen usw., gleichgültig, ob er steht oder sitzt, auch im Gehen, wobei er an andere Personen anstößt. Er kann aus dem Schlaf durch Anrufen geweckt werden, kann sich aber desselben für gewöhnlich nicht erwehren. Gelingt ihm dies infolge intensiver Anstrengung trotzdem, so bleibt er schläfrig und verfällt später um so sicherer in Schlaf. Der Schlaf dauert fünf bis zehn Minuten; hat er aber Gelegenheit, beim herannahenden Schlafanfall sich niederzulegen, so dauert ein solcher

[1]) Friedmann: Zur Auffassung der gehäuften kleinen Anfälle. Monatsschr. f. Psych. Bd. 38, 1915, p. 77.



Anfall auch länger; einmal schlief er sogar einen halben Tag. Während des Schlafes träumt er oft, z. B. von Erlebnissen des Tages, daher spricht er von Traumzuständen. Er weiß immer, daß er geschlafen hat, meist auch von dem, wovon er geträumt hat. Nach dem Schlaf hat er leichten Kopfschmerz, der aber rasch wieder vergeht; dann fühlt er sich wieder wohl. Die Anfälle kommen etwa zwei- bis dreimal täglich, ungefähr um 10 Uhr vormittags und 4 Uhr nachmittags und während der Mittagszeit. Aufregungen haben keinen Einfluß auf die Häufigkeit der Anfälle. Hingegen treten die Anfälle leichter auf, wenn Pat. allein ist, ruhig sitzt, liest usw. Trotzdem Pat. auch jetzt nachts gut schläft, hat er den ganzen Tag ein Gefühl von Mattigkeit und Schläfrigkeit, muß häufig gähnen.

Seit vier Monaten hat Pat. beim lauten Lachen das Gefühl, als müsse er zusammenstürzen, knickt dabei in den Knien ein, beutelt etwas mit dem Kopf, läßt auch gelegentlich, wenn er etwas in der Hand hält, dies fallen oder verschüttet Flüssigkeit aus einem Glase, das er in den Händen hat. Niemals aber kommt es durch das Lachen zu einem Schlafzustand oder einem Anfalle mit Bewußtlosigkeit. Auch sonst sind niemals Anfälle mit Bewußtlosigkeit, Zuckungen, Zungenbiß, Urinabgang oder ähnliches aufgetreten.

Die Untersuchung ergibt folgendes:

Pat. ist klein, von gutem Ernährungszustand. Das Gesicht ist immer etwas kongestioniert, der Gesichtsausdruck hat etwas Schläfriges, die Lidspalten sind eng, die Oberlider leicht herabhängend. Der Schädel ist länglich, seine größte Zirkumferenz beträgt 56 *cm*; er ist nirgends perkussionsempfindlich, die Austrittsstellen der Nervenstämme sind nicht druckempfindlich. Röntgenbefund (Prof. Dr. Schüller): Schädel geräumig, 3 *mm* dick, seine Innenfläche normal. Sella von normaler Größe.

Die Pupillen gleich, mittelweit, reagieren prompt auf Lichteinfall und Akkommodation. Die Augen frei beweglich, kein Nystagmus. Der Augenhintergrund normal, Visus rechts 5/5, links 5/5. Die Gesichtsinnervation gleich. Kein Fazialisphänomen. Die Zunge wird gerade vorgestreckt, weicht beim Vorstrecken nicht ab, zeigt keinen Tremor. Korneal- und Würgreflexe vorhanden, prompt.

Kein Zittern der vorgespreizten Finger, keine Ataxie der oberen oder unteren Extremitäten. Die Sehnenreflexe der oberen Extremitäten mäßig lebhaft, gleich. Die unteren Extremitäten ohne Störung, die Sehnenreflexe lebhaft, gleich. Hautreflexe normal. Sensibilitätsstörungen am Rumpfe und den Extremitäten fehlen. Der Harnbefund sowohl in quantitativer, wie qualitativer Beziehung normal.

Am 17./7. wurde eine Lumbalpunktion vorgenommen: Der Druck betrug (mit dem Quinckeschen Apparat gemessen) 190 *mm* Wasser; es wurden 7 *ccm* klarer Flüssigkeit entleert. Bei der Untersuchung fand sich in 1 *ccm* eine Zelle; Eiweiß- und Globulingehalt normal.

In psychischer Beziehung ist zu bemerken, daß Pat. zunächst ohne auffällige Besonderheiten ist. Er fügt sich tadellos in das Anstaltsleben,



ist gefällig, hilfsbereit. Er ist zufrieden, nicht sonderlich erregbar oder streitsüchtig, im Gegenteil ist eine gewisse Schlappheit oder Inaktivität unverkennbar. Er liest nichts, weder Zeitungen noch Bücher, hält sich meist etwas abseits von den anderen Kranken; am liebsten sitzt er allein auf einer Bank im Korridor oder Garten, ohne Versuch, sich irgendwie zu beschäftigen.

Über das Verhalten des Kranken während seines Aufenthaltes in der Anstalt (4./6. bis 31,/7. 1914) wäre folgendes zu bemerken: Die oben erwähnten Schlafanfälle stellten sich mehrmals täglich ein; sie traten mit Vorliebe dann auf, wenn Pat. allein war, z. B. im Garten saß oder sonst unbeschäftigt war. Einmal wurde er von mir, auf einer Gartenbank sitzend, in einem solchen Zustande angetroffen; er bot völlig den Anblick eines Schlafenden; die Augen waren geschlossen, der Kopf gegen die Brust gesunken, die Respiration flach. Beim Versuch, die Augen zu öffnen, fand man einen gewissen Widerstand. Trotz dreimaligem Öffnen der Augen erwachte Pat. nicht; die Pupillen waren eng, die Reaktion nicht zu prüfen. Beim vierten Versuch, die Augen zu öffnen, erwachte Pat. Er ist zunächst einige Sekunden etwas schwer besinnlich, dann wieder wie sonst. Er weiß, daß er geschlafen hat.

Es wurde verschiedentlich versucht, das Auftreten der Schlafanfälle therapeutisch zu beeinflussen. Von der Voraussetzung ausgehend, daß trotz dem anscheinend guten Schlafe vielleicht die Schlaftiefe nicht genügend sei, daß also, wenn man so sagen darf, das Schlafquantum, resultierend aus Schlafzeit und Schlaftiefe, ungenügend seien, erhielt Pat. mehrere Nächte hintereinander ein Schlafmittel (0·5 Medinal oder 1 *g* Adalin), worauf Pat. tatsächlich länger als gewöhnlich schlief. Ein Einfluß auf die Schlafanfälle war dadurch nicht zu erzielen. Es wurde dann umgekehrt versucht, gegen die ständige Schläfrigkeit des Pat. einzuwirken, dadurch, daß ihm mehrmals täglich schwarzer Kaffee verabreicht wurde, zweimal auch 0·2 Coffein. natr.-salicyl. subkutan injiziert wurde. Auch das war wirkungslos, Pat. behauptete, eine Änderung nur insoweit zu merken, als der dem Schlafe sonst vorausgehende Kopfschmerz geringer sei. Nach der oben erwähnten Lumbalpunktion klagte Pat. lange über Kopfschmerz. Mehrere Tage später stieß Pat. in der Nacht plötzlich den Ruf aus: „Wer da!“ Geweckt, war er sehr ängstlich und erzählte, er habe auf dem Gange gehen gehört; er habe dann gesehen, daß das Fenster aufging und maskierte Männer hereingeblickt hätten. Als er sie anrief, seien sie verschwunden.

Ebensowenig Einfluß wie die erwähnten Maßnahmen hatten jene, die auf eine Hebung des allgemein nervösen Zustandes einzuwirken versuchten, wie z. B. hydriatische Prozeduren (Halbbäder), allgemeine Faradisation, Strychnininjektionen usw. Pat. fühlte sich subjektiv zwar etwas wohler, die Schlafanfälle blieben aber unbeeinflußt.

Pat. wurde nach achtwöchigem Aufenthalte in wesentlich unverändertem Zustande entlassen, da wegen des beginnenden Krieges die Anstalt geräumt werden mußte.

Am 18./10. 1914 hatte ich wieder Gelegenheit, den Pat. ambulatorisch zu untersuchen. Er ist seit seiner Entlassung wieder in seinem Berufe als Automobilschlosser tätig. Nach der Entlassung schlief er anfänglich täglich vier- bis fünfmal während der Arbeit ein, mit Vorliebe dann, wenn er z. B., um etwas an einem Auto zu richten, sich auf den Boden legen mußte. Er fühlte dann eine große Mattigkeit, das Werkzeug fiel ihm aus der Hand und er schlief fest ein; seine Arbeitskollegen, die das Einschlafen merkten, weckten ihn des öfteren dadurch, daß sie unter großem Geräusche ein Werkzeug in seiner Nähe auf den Boden fallen ließen. Der Schlaf dauerte meist nur kurze Zeit, etwa fünf Minuten; daß er dabei geträumt hätte, ist ihm jetzt nicht bewußt. Seit einiger Zeit geht es besser. Meist hält er es bis Mittag aus; nach Tisch aber fühlt er ein unbezwingliches Bedürfnis zu schlafen. Er schläft dann etwa eine Viertelstunde, meist so fest, daß er gar nichts hört. Nachmittags schläft er des öfteren bei der Arbeit ein. Abends fühlt er sich so müde, daß er in dem Zuge, in dem er nach Hause fährt, meist einschläft und von Bekannten geweckt werden muß, soll er nicht die Station, in der er aussteigen soll, überfahren. In der Nacht schläft er etwas unruhig, erwacht öfters. Beim Lachen, gelegentlich auch sonst beim Gehen, knickt er für einen Moment zusammen, kann sich aber gleich wieder aufrichten. Kopfschmerz besteht jetzt selten; Appetit und Stuhl ist in Ordnung. Seine Stimmung ist gut; zu Hause, wo er übrigens nur wenig ist, verträgt er sich mit seiner Umgebung jetzt leidlich. Sexuell hat er in normaler Weise verkehrt. Er trinkt und raucht sehr mäßig. Sein Gewicht ist seit der Entlassung so ziemlich gleich geblieben.

Der objektive Status ist unverändert. Speziell sei hervorgehoben, daß Fazialisphänomen und Trousseau fehlen, ebenso eine elektrische Übererregbarkeit. Bei Prüfung mit dem galvanischen Strom findet sich:

Nervus ulnaris dext.	K. S. Z.	1·2	MA
	A. S. Z.	2·8	„
	A. O. Z.	5	„
	K. S. Te.	5	„
Nervus medianus dext.	K. S. Z.	1	„
	A. S. Z.	4	„
Nervus facialis dext.	K. S. Z.	2·8	„
	A. S. Z.	5	„

Ebenso fehlen Anzeichen einer myasthenischen oder myotonischen Reaktion.

Am 15./3. 1915 wurde Pat. militärisch eingezogen. Auch während der Abrichtung war sein Verhalten wie bisher, er schlief täglich mehrmals ein, war tagsüber dabei immer schläfrig.

Vom 28./8. 1915 bis 4./2. 1916 stand Pat. wiederum in unserem Spital in Beobachtung. Entsprechend einer brieflichen Mitteilung Edingers an mich habe ich es versucht, den Zustand des Pat. durch Bettruhe und lacto-vegetabilische Diät zu beeinflussen. Ein Erfolg blieb aus. Die Schlafanfälle traten nach wie vor drei- bis viermal täglich auf; Pat. schläft so-



lange, bis er geweckt wird. Auch eine Arsenkur, allgemeine Faradisation waren erfolglos, ebenso brachte Verabreichung von Luminal 0·1 bis 0·2 und Brom am Abend keine Änderung. In der Nacht schreit Pat. öfters auf, erzählt einmal, er habe im Halbschlaf einen Mann mit Revolver auf sich zukommen gesehen. Ein andermal erzählt er, daß er bald nach dem Einschlafen mit einem Schrei erwacht sei, zunächst nicht sprechen konnte, wußte aber, wie sich zeigte, nachträglich von dem, was sich ereignete. Er erklärt sein Verhalten damit, daß er plötzlich glaubte zu sehen, daß jemand zum Fenster hereinsteige.

Am 20./8. 1915 legte sich Pat. plötzlich aufs Bett, hatte Zuckungen am ganzen Körper (?, ärztlich nicht beobachtet), dabei allgemeines Zittern, vertiefte Atmung. Dauer 10 Minuten. In unverändertem Zustande rückt Pat. zu einer Arbeitsabteilung ein.

Fall 2. A. S., 21 Jahre alt, aufgenommen den 15./8. 1915. Pat. gibt an, hereditär nicht belastet zu sein. Eine Schwester und ein Bruder sind Linkshänder, er selbst ist Rechtshänder. Seit dem 14. Jahr leidet er an seiner jetzigen Krankheit, derentwegen er aber niemals in ärztlicher Behandlung stand. Er wurde damals auf dem Eise von einem Schlitten niedergeworfen und schlug mit der Stirne stark aufs Eis auf. Er wurde bewußtlos — wie lange weiß er nicht — und bemerkte, wieder zu sich gekommen, daß er aus Nase und Mund blute und zwei Schneidezähne verloren habe. Einige Tage später konnte er, der bis dahin ein guter Schüler gewesen, seine Aufmerksamkeit nicht mehr konzentrieren, sein Gedächtnis wurde schlecht und er verfiel mitten in der Arbeit oder beim Gehen und Stehen in Schlaf. Seitdem bestehen diese Anfälle fort. Anfänglich soll der Schlaf sehr lange gedauert haben, selbst einen bis zwei Tage; er mußte zum Essen geweckt werden. Nach mehreren Monaten trat eine gewisse Besserung auf; die Anfälle kommen seitdem ein- bis zweimal täglich. Im Winter soll es damit besser, im Sommer schlechter sein. Den Eintritt des Anfalles schildert Pat. folgendermaßen: Mitten in der Arbeit, beim besten Wohlsein übermannt ihn eine große Müdigkeit, die allmählich so intensiv wird, daß er endlich, sei es im Stehen oder Gehen, zu taumeln anfängt und einschläft. Doch ist der Schlaf nicht tief, so daß er, sobald er zu fallen droht, mit einem Ruck wieder aufwacht. Hat er Gelegenheit sitzend einzuschlafen, so dauert der Schlaf gewöhnlich etwas länger. Pat. ist imstande, das auftauchende Schlafbedürfnis zu unterdrücken, sei es, daß er rasch und heftig herumgeht, oder — wie er es zu Hause gerne tat — sich kaltes Wasser aus einer Pumpe über den Kopf laufen ließ; nur hat er dann durch einige Zeit Kopfschmerzen.

Nachts schläft Pat. sehr gut, sei aber trotzdem immer schläfrig. Seit Beginn des Leidens knickt Pat., wenn er lacht, in den Knieen ein; anfänglich soll er sogar dabei zusammengestürzt sein, „wie wenn ihn ein Schuß getroffen hätte". Aber es trat niemals Bewußtlosigkeit ein. Auch sonst niemals Anfälle von Bewußtlosigkeit mit Zuckungen.

Pat. gibt an, er sei sehr schreckhaft; wenn er plötzlich angerufen werde, fahre er zusammen. Er nahm sich anfänglich seinen Zustand sehr zu Herzen, so daß er einen Selbstmord plante; der Revolver ging aber nicht los. Er habe acht Jahre lang die Schule besucht, angeblich mit gutem Erfolg, er kann aber die einfachsten Rechenaufgaben nicht lösen, kennt das einfache Einmaleins nur ganz mangelhaft, weiß aber die Monatsnamen und die Tageszahl derselben. Seine Kenntnisse sind sehr gering. In seinem Wesen macht er einen entschieden imbezillen Eindruck, wozu auch die lispelnde Sprache beiträgt. Dabei ist er voll Geschäftigkeit und Unternehmungslust, reizbar, verrät eine gewisse Schlauheit, spricht viel, wenn auch unbeholfen, mit etwas pathetischem Ausdruck. Er ist recht anspruchsvoll und vergnügungssüchtig. Er schreibt viele Briefe, eine ausführliche Lebensgeschichte (ganz unorthographisch), „dichtet", macht sich Abschriften von Gedichten. In der Anstalt hat er sich nur mühsam zurechtfinden gelernt.

Am 20./6. 1915 ist Pat. zum Militär eingerückt, bei den Übungsmärschen sei er oft eingeschlafen. Er schlief auch beim Putzen der Pferde wiederholt ein. Ein Versuch, ihn im Felde zu verwenden, mißlang vollständig.

Die körperliche Untersuchung ergibt: Pat. ist mittelgroß, die Körperlänge beträgt $164^1/_4$, die Unterlänge 83 *cm*. Er ist kräftig gebaut, von gutem Ernährungszustand, sogar etwas fettleibig, die Hautfarbe blaß. Der Bart ist noch mangelhaft entwickelt, Extremitäten und Rumpf nahezu haarlos. Das Genitale normal entwickelt, die Crines horizontal abschneidend. Das Pomum Adami wenig vorspringend. Der Schädel groß, breit, symmetrisch, sein größter Umfang $58^1/_2$ *cm*, die größte Breite $16^2/_3$ *cm*, der größte Längsdurchmesser $19^1/_2$ *cm*, der Breiten-Längenindex 90. Die Scheitelhöhe, vom oberen Rand des Meatus audit. gemessen, 14 *cm*. Der Röntgenbefund (Prof. Schüler) ergibt normale Verhältnisse. Die Sella von normalen Dimensionen. Das Dorsum sellae und die Processus clinoid. ant. plump. Die Ohren unregelmäßig gebildet. Das Gaumendach steil. Die Augenbewegungen frei, kein Nystagmus. Die Pupillen mittelweit, gleich, auf Lichteinfall und Konvergenz prompt reagierend. Bei Augenschluß leichtes Lidzittern. Die Gesichtsinnervation gleich, kein Fazialisphänomen. Vom rechten Nasenflügel zieht eine oberflächliche Narbe gegen das Frenulum der Oberlippe, die oberen Schneidezähne fehlen (Folgen des Sturzes im 14. Jahre).

Die Sprache lispelnd. Die Stimme hoch, kaum mutiert. Die Zunge frei beweglich. Die Tonsillen groß.

Im Mittellappen eine mäßig große, tiefliegende Struma von weicher Konsistenz.

Die Extremitäten in ihrer Motilität und Sensibilität frei. Der rechte Patellarsehnenreflex und der Achillessehnenreflex etwas lebhafter wie der linke. Der Kremasterreflex rechts etwas lebhafter wie der linke, sonst die Hautreflexe gleich. Der Herzbefund normal. Der Harnbefund normal, ebenso die Harnmenge. Der Blutdruck 100 bis 120 (Riva-Rocci). Nach



Adrenalininjektion (0·001) steigt er auf 140, ohne daß außer etwas Blässe auffällige Erscheinungen sich dabei zeigten. Glykosurie tritt danach nicht auf. Auf Injektion von 0·01 Pilokarpin tritt starke Salivation und Schweiß auf, der Blutdruck bleibt unverändert, der Puls steigt von 78 auf 96, ist später 56 (auch sonst wurden wiederholt 60 Pulse gezählt). Adrenalineinträufelung ins Auge ruft keine Erweiterung der Pupillen hervor. Auf Pituitrin (0·001 subkutan) sinkt die Pulsfrequenz von 64 auf 48, der Blutdruck von 132 auf 110. Sonst keine besonderen Erscheinungen.

Der Blutbefund ergibt 4,300.000 rote und 5500 weiße Blutkörperchen, einen Hämoglobingehalt von 70 (Fleischl-Mischer), entsprechend einem Färbeindex von 0·8. Die Differentialzählung der weißen Blutzellen ergibt starke Verminderung der polynukleären Leukocyten (40%) bei starker Vermehrung der Lymphocyten (44%) und geringer der Monocyten (5%).

Die mehrmonatige Spitalsbeobachtung zeigt, daß Pat. nachts sehr gut schläft, nur spricht er viel aus dem Schlaf; er gibt an, er träume viel, und zwar von dem, was ihn tagsüber beschäftige. Bald nach dem Frühstück schläft er meist wieder ein, ebenso vor Tisch. Auch sonst wird Pat. des öfteren, auf einer Bank sitzend, schlafend getroffen, die unvermeidliche Pfeife meist im Munde zwischen den Zähnen haltend. Er schläft, bis er geweckt wird, wozu meist kräftiges, mehrmaliges Rütteln notwendig ist. Es kommt auch vor, daß er trotzdem bald wieder einschläft. Liegt Pat. zu Bett, wie z. B. einmal, wo er wegen einer fieberhaften Angina mehrere Tage zu Bett bleiben mußte, oder als ihm die Adrenalininjektion gemacht wurde, dann schläft er meist bald ein. Unmittelbar nach dem Schlaf untersucht, fehlt das Babinskische Phänomen.

Über seine Vita sexualis gibt Pat. an, daß er niemals onaniert habe; es sollen auch keine Pollutionen oder morgendliche Erektionen auftreten. Wenig Libido; seit dem 16. Jahr vereinzelte, anscheinend mißglückte Koitusversuche.

Fall 3. A. K., ein 19jähriger Chauffeur, aufgenommen am 2./4. 1916 in die Anstalt.

Nach den Angaben der Mutter des Pat. ist der Vater des Pat. an Tuberkulose gestorben. Die Mutter ist gesund. Sie hat fünf Kinder geboren, eines davon ist früh gestorben, die andern leben und sind gesund. In der Familie ist kein Fall einer Nerven- oder Geisteskrankheit vorgekommen, auch hat niemand ähnliche Schlafanfälle wie Pat. Er selbst, wie die ganze Familie sind Rechtshänder. Pat. ist Siebenmonatkind, war bei der Geburt sehr schwächlich, blieb auch in der Folge immer etwas schwächlich, entwickelte sich sonst aber normal. Von Kinderkrankheiten soll er bloß Diphtheritis gehabt haben. Krampfanfälle hat Pat. niemals gehabt. In der Schule lernte er mäßig, war immer folgsam, nur sehr aufgeregt und jähzornig. Nach Abschluß des Schulunterrichts erlernte er zunächst das Schlosserhandwerk, das er aber, weil die Arbeit für ihn zu schwer war, wieder aufgeben mußte. Er wurde dann Reitknecht, mußte da früh aufstehen und fühlte sich dadurch immer schläfrig. Später war er Chauffeur



bis zu seiner Einrückung (15./12. 1915). Kein Trinker, kein Raucher. Pat. selbst stellt jede venerische Infektion in Abrede.

Pat. schlief nach Angabe seiner Mutter schon als kleines Kind viel und tief, „wie ein Toter". Auch später schlief er immer so gut, daß er morgens geweckt werden mußte. Seit dem 14. Jahr bestehen die Schlafanfälle, an denen Pat. auch jetzt noch leidet. So oft Pat. zu Hause war und ruhig dasaß, schlief er ein, mußte durch Rütteln oder Anrufen geweckt werden. Den Sonntagnachmittag verbrachte Pat. meist zu Hause; er schlief nach Tisch ein, schlief manchmal den ganzen Nachmittag und die Nacht durch. In ärztlicher Behandlung ist er wegen seines Leidens niemals gestanden.

Pat. selbst gibt an, daß er immer schläfrig sei, immerwährend gähnen müsse; ein- bis dreimal täglich schlafe er tagsüber ein, manchmal nur auf wenige Minuten, manchmal aber selbst für eine oder mehrere Stunden. Er könne manchmal den Drang zum Schlafen überwinden; doch bleibe er dann erst recht schläfrig. Während der Arbeit verliere er oft die Gedanken und „träume", könne aber dabei mechanisch in seiner Arbeit fortfahren. Was er träume, könne er nicht angeben. Auch beim Chauffieren sei er des öfteren eingeschlafen. Er habe diesen Beruf gewählt, weil er hoffte, dadurch vom Schlafen abgehalten zu werden, wie sich zeigte, ohne Erfolg. Auch beim Militär sei er eingeschlafen, weswegen er zur Beobachtung seines Zustandes ins Spital kam. In der Nacht schlafe er gut, träume aber viel. Beim Lachen habe er nichts Auffläliges bemerkt.

Sonst klagt Pat. noch über Kopfschmerz, besonders im Sommer; öfters spürt er auch eine Art Atemnot.

Seit zwei Jahren habe sich seine Sprache verschlechtert, er stottere; manchmal werde es so arg, daß er gar nicht sprechen könne.

Über seine Vita sexualis gibt er an, daß er vom elften bis fünfzehnten Jahre onanierte. Erster Koitus mit 17 Jahren, seitdem nur sehr selten Verkehr mit Frauen; seine Libido sei gering, auch die Erektion ganz unzureichend. Angeblich niemals Pollutionen, dagegen häufig morgendliche Erektionen.

Status praesens: Pat. ist untermittelgroß, kräftig gebaut, gut genährt, etwas blaß. Die Körperlänge 158 *cm*, die Unterlänge $84^1/_2$ *cm*. Die Körperbehaarung spärlich; Brust und Bauch vollkommen haarlos, Crines pubis spärlich, von mehr femininem Typus. Bart noch wenig entwickelt, Pomum Adami wenig vorspringend, die Stimme männlich, etwas heiser. Das Genitale gut entwickelt. Der Schädel rundlich, hoch. Die Stirne schmal, leicht gekielt, die Tubera frontalia stark vorspringend, desgleichen die Protuberantia occipitalis, die Schläfe ausgebuchtet. Der größte Schädelumfang 57 *cm*, der Längsdurchmesser 18·5 *cm*, der größte Querdurchmesser 16 *cm*, die Höhe vom oberen Rand des Meatus audit. int. bis zur Scheitelhöhe $14^1/_2$ *cm*. Breiten-Längenindex 86. Der Schädel an den Schläfen und am Hinterhaupt leicht klopfempfindlich.

Am Röntgenbilde des Schädels finden sich in der vorderen Schädel-



grube die Impressiones digitatae und die Gefäßfurchen vertieft. Entsprechend dem linken Stirnbein, zirka 2 *cm* oberhalb des Orbitalrandes, finden sich zwei etwa linsengroße, kalkdichte Schattenherde. Die Sella auffallend klein. (Prof. Schüller.)

Das linke Ohrläppchen angewachsen, der Helix verkümmert. Sonst keine auffälligen Degenerationszeichen.

Die Pupillen mittelweit, die rechte eine Spur weiter als die linke, beide auf Licht und Konvergenz prompt reagierend. Die Augenbewegungen frei, bei seitlichen Augenbewegungen tritt nach beiden Richtungen hin ein grobschlägiger, langsamer, horizontaler Nystagmus auf, der bald wieder nachläßt. Die Gesichtsfelder nicht eingeschränkt. Die Gesichtsinnervation ohne Störung. Kein Fazialisphänomen. Beim Augenschluß leichter Lidtremor. Die Zunge ohne Störung, die Tonsillen klein, auch die Zungenfollikel nicht auffällig groß. Die Hirnnerven frei. Korneal- und Rachenreflex prompt. Die Sprache etwas verwaschen, leicht überstürzt, zeitweilig leichtes Stottern. Obere Extremitäten motorisch und sensibel ohne jede Störung, desgleichen der Gang. Die Sehnenreflexe der oberen Extremitäten nicht auslösbar, die der unteren Extremitäten lebhaft, beiderseits gleich, Andeutung von Fußklonus. Auch die Hautreflexe gleich.

Keine Struma. Das Herz ohne besonderen Befund. Der Puls im Liegen 72, rhythmisch, im Stehen 72, nach stärkerer Anstrengung 88, in gebückter Stellung 96. Der Blutdruck ist 112 bis 125 (Riva-Rocci). Leichter roter Dermographismus. Der Harn ohne Befund. Der Blutbefund ergibt bei 3,840.000 roten Blutkörperchen und einem Hämoglobingehalt von 96 (Fleischl-Mischer) einen Färbeindex von 1·2. Die Zahl der weißen Blutkörperchen ist 7800. Die Differentialzählung ergibt bloß eine leichte Verminderung der Lymphocyten (12·4 %) bei leichter Vermehrung der polynukleären (80 %) und der mononukleären Leukocyten (3·2 %).

Adrenalineinträufelung ins Auge ergibt keine deutliche Reaktion. Subkutane Adrenalininjektion ergibt Blutdrucksteigerung bis 168, leichtes Druckgefühl auf der Brust, Blässe im Gesicht; diese Erscheinungen verschwinden aber rasch. Glykosurie tritt nicht auf. Auch Pilokarpininjektion ergibt kein von dem normalen abweichendes Verhalten.

In psychischer Beziehung ist beim Pat. nichts Auffälliges zu bemerken.

Pat. wurde wiederholt schlafend angetroffen; so einmal beim Fenster stehend, in schiefer Haltung, die Knie gegen den Heizkörper gestützt, die Augenlider, die leichtes Zittern zeigten, geschlossen, die Respiration tief, langsam. Pat. hatte zum Fenster hinausgesehen und war in dieser Stellung eingeschlafen. Im Gesicht angeblasen, macht Pat. eine leichte Abwehrbewegung, schläft aber weiter. Ein zweites Mal angeblasen, zwinkert er kräftig mit den Augen, öffnet sie dann und faßt sich rasch, spricht zunächst leicht stammelnd, dann wie gewöhnlich, weiß, daß er geschlafen hat. Er klagt über Kopfschmerzen, wie er sie immer nach dem Schlafen habe, sie vergehen aber rasch. Auch auf der Bank sitzend, wurde Pat. wiederholt schlafend angetroffen. Manchmal legte er sich, weil

er sich schläfrig fühlte, auf das Bett, schlief selbst zwei Stunden und mehr, bis er geweckt wurde. Solche Schlafzustände wurden bis zu drei an einem Tage beobachtet. Charakteristisch ist, daß Pat., als er zwecks genauerer Beobachtung seines Verhaltens nach der Adrenalin- und Pilokarpininjektion ins Bett gelegt wurde, rasch einschlief und geweckt werden mußte.

Fall 4. M. R., ein 34jähriger, verheirateter Tischler, wurde der Anstalt am 11./3. 1916 wegen der bei ihm bestehenden Schlafanfälle überwiesen. Nach seinen Angaben ist er hereditär nicht belastet, insbesondere besteht in seiner Familie keine Epilepsie. Der Vater und ein Bruder des Pat. sind Linkshänder, er selbst Rechtshänder. Pat. ist das zweite Kind seiner Eltern; er soll in früher Kindheit ein schweres Trauma erlitten haben. Von Kinderkrankheiten soll er Fraisen, Diphtheritis und Masern gehabt haben. Auch stotterte er stärker, was auch jetzt noch andeutungsweise zu finden ist. In der Schule machte er schlechte Fortschritte, kam schon mit zwölf Jahren in die Lehre zu einem Tischler, ein Gewerbe, das er jetzt noch betreibt. Vom Jahre 1902 an diente er drei Jahre beim Militär bei der Pioniertruppe. Schon damals, noch mehr nach der Entlassung vom Militär litt Pat. an „Schlafanfällen". Er schlief plötzlich ein, ohne daß er vorher etwas fühlte. Seitdem bestehen diese Schlafanfälle fort; sie kommen mehrmals täglich, fast kein Tag vergeht ohne sie. Häufiger sind sie, wenn er körperlich ermüdet ist. Sie kommen während der Arbeit, beim Zeitunglesen, insbesondere aber, wenn er ruhig sitzt. Wenn er bei der Arbeit vom Schlaf überfallen wurde, setzte er seine Arbeit mechanisch fort, wurde gelegentlich dadurch, daß er z. B. mit dem Stemmeisen sich verletzte, erweckt. Wenn er, während er einen Brief schrieb, einschlief, mußte er den Brief nochmals schreiben, weil er während des Einschlafens zu schreiben fortfuhr, wodurch das Papier oft ganz bekleckst wurde. Es ist ihm auch passiert, daß er, während er sich Bier einschenkte, einschlief, wobei er die Flasche fallen ließ. Oft hat er auch, wenn er ein Gespräch führte, im Einschlafen fortgesprochen, dabei aber Unsinniges geredet. Auch beim Stehen oder Gehen schlief er oft ein, erwachte oft dadurch, daß er stolperte und umzufallen drohte. Für gewöhnlich sind die Schlafanfälle von kurzer Dauer. Er gab seinen Arbeitsgenossen den Auftrag, ihn, wenn er bei der Arbeit einschlafe, durch Anspritzen mit Wasser aufzuwecken. Er schläft in der Nacht gut, spricht aber viel und laut aus dem Schlafe. Tagsüber soll keine besondere Schläfrigkeit oder Müdigkeit bestehen. In ärztlicher Behandlung ist er wegen seiner Schlafanfälle niemals gestanden. Anfälle, in denen er bewußtlos gewesen, Konvulsionen hätte, sich in die Zunge gebissen hätte usw., sind niemals vorgekommen. Beim Lachen muß Pat. sich anhalten, weil es wiederholt vorkam, daß er dabei in den Knieen einknickte oder umzufallen drohte.

Pat. ist seit drei Jahren verheiratet, hat keine Kinder. Lues stellt er in Abrede. Er hat früher ziemlich viel getrunken. Seit Kriegsbeginn — er ist in einer militärischen Modelltischlerei beschäftigt — trinkt er sehr wenig. Er ist starker Raucher.



Seit Kindheit hat Pat. eine Struma, die übrigens familiär ist. Er hat während seiner Militärdienstzeit wiederholt Schädeltraumen erlitten, die ohne weitere Folgeerscheinungen heilten.

Pat. ist mittelgroß, kräftig gebaut, von gutem Ernährungszustand. Der Schädel ist rundlich, am Hinterhaupt flach, in der Stirne schmal. Der größte Schädelumfang beträgt 57 *cm*. An der rechten Scheitelgegend findet sich eine 2 *cm* lange verschiebliche Narbe, die von einem Sturz in der Kindheit herrührt. Eine zweite, 2 *cm* lange, leicht bogenförmige, noch rötliche Narbe findet sich über dem linken Augenbrauenbogen, die vor einem halben Jahr nach einem leichten Schädeltrauma entstanden ist. Der Schädel ist nicht druck- oder perkussionsempfindlich. Der Röntgenbefund (Prof. Schüller) ergibt normale Verhältnisse, nur ist die Sella turcica auffallend klein.

Die Pupillen sind mittelweit, gleich, rund, auf Lichteinfall und Konvergenz prompt reagierend. Adrenalineinträufelung ins Auge ergibt keine sichere Erweiterung der Pupillen. Kein Nystagmus, nur beim Blick nach rechts leichtes Rückschwanken der Bulbi. Das Gesichtsfeld normal, desgleichen der Kornealreflex.

Die Fazialisinnervation gleich, kein Fazialisphänomen. Die Zunge wird gerade vorgestreckt, ist frei beweglich, ohne Zittern. Das Zäpfchen steht etwas nach links, der Würgreflex ist prompt. Andeutung von Masseterenreflex. Der sensible und motorische Trigeminus ohne Störung. Am Hals eine mäßig große, derbe Struma tastbar. Die oberen und unteren Extremitäten kräftig gebaut, ohne Störung der Motilität und Sensibilität. Die vorgespreizten Finger zeigen leichtes Zittern. Die Sehnenreflexe der oberen Extremität sind schwach, die Patellarsehnenreflexe lebhaft, gleich, der linke Achillessehnenreflex eine Spur lebhafter wie der rechte. Der Kremasterreflex links etwas lebhafter wie der rechte. Sonst die Hautreflexe gleich, kein Babinski.

Der innere Befund ohne Besonderheiten. Der Puls im Sitzen 64, nach Aufstehen und Bewegung 92, nach lebhafter Bewegung 96. Der Blutdruck (nach Riva-Rocci) 122.

Der Harnbefund normal, ebenso die Harnmenge.

Bei einer vorgenommenen Lumbalpunktion entleert sich der Liquor unter mäßigem Druck, es finden sich zwei Zellen im Kubikzentimeter; Eiweiß- und Globulingehalt normal.

In psychischer Beziehung ist Pat. während einer einmonatigen Beobachtung unauffällig, nur ist eine gewisse Prahlsucht auffällig. Übrigens erzählt Pat., daß er sich vor Jahren viel mit Erfindungen, speziell des Perpetuum mobile, beschäftigt habe. Damals schlief er wenig in der Nacht, worauf er seine Erkrankung zurückführt. An der Möglichkeit der Erfindung des Perpetuum mobile hält er auch jetzt noch fest.

Während des Spitalsaufenthalts wurde Pat. wiederholt schlafend angetroffen, wiederholt mußte er sich plötzlich niederlegen, weil er eines auftauchenden Schlafbedürfnisses nicht Herr werden konnte. Erweckt, war er rasch wieder wach. Übrigens gibt Pat. an, daß er im Spital



weniger oft einschlafe als sonst, weil er sich hier weniger anstrenge, daher weniger müde sei. In der Nacht schläft er gut; er spricht viel im Schlaf; zu verstehen ist nur „weißt", „verstehst", eine beim Pat. übliche Redewendung.

Bevor wir weiter gehen, dürfte es sich empfehlen, noch kurz die Beobachtungen von Henneberg und Mendel in der von den Autoren gegebenen Zusammenfassung unseren Fällen anzureihen.

Hennebergs Fall betrifft einen 35jährigen, mosaischen, hereditär belasteten Küfer, der in der Jugend an Gelenkrheumatismus und Chorea minor litt, danach aber ziemlich kräftig und leistungsfähig war. Seit fünf Jahren leidet er an Schlafanfällen, die sich im Anschlusse an Überarbeitung einstellten. Die Anfälle, bis zu fünf am Tage, beginnen mit unwiderstehlicher Müdigkeit. Pat. schläft in jeder Situation ein; wird er nicht durch äußere Reize erweckt, so schläft er etwa eine Viertelstunde. Alle Momente, die das Eintreten des normalen Schlafes fördern, begünstigen auch die Schlafanfälle. Pat. schlief als Soldat auf Horchposten ein. Er zeigt keine dauernde Müdigkeit, keine Zeichen von Erschöpfung, stärkerer Nervosität oder Psychopathie; es bestehen keine hysterischen Stigmata, es traten niemals Krampfanfälle auf. Bei intensivem Lachen fällt dem Pat. der Kopf nach vorne und der Unterkiefer herab, auch versagen die Kniee; letzteres tritt auch bei Ärger in Erscheinung.

Der Fall von Mendel betrifft einen 26jährigen, hereditär belasteten Schlosser, der vom 8. bis 22. Lebensjahr an sehr häufigem Nasenbluten litt. Seitdem letzteres ausgeblieben, seit etwa vier Jahren, treten die jetzt noch bestehenden Schlafanfälle auf. Trotz gutem Nachtschlaf ist Pat. den ganzen Tag müde. Die Schlafanfälle, die vollständig dem normalen Schlafe gleichen, treten täglich etwa zweimal auf. Pat. ist leicht zu erwecken. Pat. schläft im Gehen ein, leichter unter für den natürlichen Schlaf günstigen Bedingungen. Niemals Krämpfe, niemals hysterische oder epileptische Zeichen. Bei starkem Lachen tritt kein Herabsinken des Kopfes ein; Pat. hat aber bemerkt, daß, wenn er sich ärgert, er in den Knieen zusammensinkt und der Kopf nach vorne fällt. Behandlung ohne Erfolg. Im somatischen Befund keine Besonderheiten.

Das Gleichartige dieser sechs Fälle springt ohneweiters in die Augen. Zunächst kann es wohl keinem Zweifel unterliegen, daß es

sich hier um eine eigenartige Krankheit handelt, um eine Krankheitsspezies, die man im Gegensatz zu ähnlichen Schlafanfällen, die rein symptomatisch auftreten, als echte oder genuine Narkolepsie (Henneberg) bezeichnen kann. Das Wesentliche ist, daß es sich dabei weder um Epilepsie noch Hysterie handelt, in deren Symptomatologie bisweilen ähnliche Schlafanfälle vorkommen. Auch für eine grobe anatomische Hirnaffektion — relativ am häufigsten sieht man solche Schlafanfälle bei Tumoren der Hypophyse[1]) — liegt gar kein Anhaltspunkt vor. Symptomatisch kommen narkoleptische Anfälle übrigens — siehe darüber bei Lhermitte[2]) — auch bei Diabetes mellitus, bei Magen- und Leberaffektionen, bei allgemeiner Obösitas usw. vor. Daß davon bei unseren Fällen keine Rede ist, bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung.

Immerhin ist zu betonen, daß der eine oder andere Fall gewisse neuropsychopathische Züge zeigt, z. B. unser Fall 1. Fall 2 gehört zu den Imbecilles supérieurs, auch Fall 4 hat gewisse psychopathische Eigentümlichkeiten, hat sich z. B. lange Zeit mit der Erfindung des Perpetuum mobile beschäftigt. Aber ausschlaggebend sind diese Dinge für die Auffassung und Beurteilung der Fälle in keiner Weise.

Hereditäre Belastung fehlt in der größeren Mehrzahl der Fälle; nur im Falle von Westphal[3]) hatte auch die Mutter des Kranken

---

[1]) Ich habe kürzlich gemeinschaftlich mit Professor A. Klein einen Fall von Hypophysentumor zu sehen Gelegenheit gehabt, wo ganz gleiche, kurzdauernde Schlafanfälle auftreten. Es handelt sich um eine 58jährige Frau, bei der im Alter von 42 Jahren die Menses plötzlich sistierten. Im weiteren Verlaufe trat bitemporale Hemianopsie auf und eigentümliche kurzdauernde Anfälle, die vollständig dem Schlafe glichen. Kein deutlicher Röntgenbefund, kein Diabetes insipidus. Auf sehr große Joddosen verschwanden alle Erscheinungen, das Sehvermögen wurde normal, auch die Schlafanfälle sistierten. Seit einigen Wochen neuerdings bitemporale Hemianopsie, vielleicht Andeutung von Akromegalie, häufig Kopfschmerzen. Röntgenbefund: Sella stark erweitert. (Prof. Schüller.) Trotz gutem Schlafe in der Nacht ist Patientin immer etwas schläfrig. Wiederholt schläft sie während des Tages bei ihrer Beschäftigung, mit Vorliebe bei Tisch oder beim Kartenspiel ein, bleibt dabei ruhig sitzen, bietet ganz das Bild des normalen Schlafes und ist leicht wieder zu erwecken oder erwacht von selbst durch irgend ein Geräusch.

[2]) Lhermitte: Les Narkolepsies. Rev. neurol. 1910, II, p. 203.

[3]) Westphal: Eigentümliche, mit Einschlafen verbundene Anfälle. Arch. f. Psych. 1877, Bd. 7, p. 631.

ähnliche Schlafanfälle, nur soll sie während derselben die Herrschaft über die Glieder nicht verloren haben. Auch sonst läßt sich ätiologisch wenig Bestimmtes aussagen. Auffällig ist, daß nahezu alle Fälle männliche Individuen betreffen. Bezüglich des Alters, in dem die Krankheit einsetzt, lassen sich zwei Gruppen unterscheiden. Die eine umfaßt Fälle, bei denen die Krankheit im Verlaufe der Pubertät auftritt. Dahin gehören zunächst unsere vier Fälle, von den in der Literatur beschriebenen Fällen die von Ballet[1], Löwenfeld[2], Dercum[3], ein Fall von Stöcker[4] und der von Mendel (l. c.) u. a. Eine zweite Gruppe betrifft Fälle, wo sich die Krankheit erst im späteren Alter, in den Dreißigerjahren und später entwickelt, wie z. B. in den Fällen von Gélineau (siehe bei Löwenfeld), Westphal, Pitres et Brandeis[5], Henneberg (l. c.) u. a.

Von sonstigen ätiologischen Momenten, die mindestens als die Krankheit auslösend bezeichnet werden könnten, wird in unserem Falle 2 ein schweres Schädeltrauma im 14. Jahre angegeben, an das sich die Schlafanfälle direkt angeschlossen haben. Auch im Falle von Gélineau traten die Erscheinungen einige Zeit nach einem Schädeltrauma auf, das freilich zunächst ohne auffällige Folgeerscheinungen blieb. Im Fall 3 wird ebenso wie in Hennebergs Fall Überanstrengung beschuldigt.

Das Krankheitsbild selbst wird vollständig von den Schlafanfällen beherrscht. Diese Schlafanfälle treten meist mehrmals des Tages auf — zwei- bis dreimal, aber auch viel häufiger, im Falle Gélineaus bis zu 200mal —, und zwar unter den verschiedensten Verhältnissen, beim Gehen, beim Stehen, beim Sprechen, während der Arbeit, wobei der Kranke sogar in seiner Beschäftigung fortfahren kann, aber leicht entgleist. Es zeigt dies, daß die Bewußtseinstrübung während der Schlafanfälle keine sonder-

[1]) Ballet: Contribution à l'étude du sommeil pathologique. Rev. de Méd. 1882, p. 945.

[2]) Löwenfeld: Über Narkolepsie. Münch. med. Wochenschr. 1902, p. 1041.

[3]) Dercum: Profound somnolence or Narkolepsy. Journ. of nerv. and ment. dis. 1913, Bd. 40, p. 185.

[4]) Stöcker: Zur Narkolepsiefrage. Zeitschr. f. d. ges. Neur. Orig. 1913, Bd. 18, p. 217.

[5]) Pitres et Brandeis: Sur un cas de Narkolepsie. C. r. d. soc. de Biol., 1910, I, p. 844.

lich tiefe sein kann, was sich auch daraus ergibt, daß manche der Kranken angeben, sie nähmen alles wahr, was um sie herum vorgehe. Alles aber, was den Schlaf auch sonst begünstigt, äußere Ruhe, Stillsitzen oder Liegen, befördert, wie dies unsere Kranken in charakteristischer Weise angeben, ungemein den Eintritt der Schlafanfälle. Speziell Bettruhe ist besonders verlockend, wie wir uns bei unseren Fällen 2 und 3 z. B. bei der Prüfung auf Pilokarpin- und Adrenalinempfindlichkeit überzeugen konnten (s. o.).

Für die jetzigen militärischen Verhältnisse ist es wichtig, daß die Fälle von Henneberg und Mendel auf Horchposten, also wieder unter für den Schlaf günstigen Verhältnissen, einschliefen[1]; Hennebergs Kranker kam dadurch in gerichtliche Untersuchung, wodurch erst seine Krankheit entdeckt wurde.

Unter solchen günstigen Umständen kann der Schlaf auch länger, selbst Stunden dauern. Unser Fall 3 verschlief gerne seine dienstfreien Sonntagsnachmittage. Sonst aber ist die Schlafdauer für gewöhnlich eine kürzere, mehrere Minuten bis zu einer Viertel- und halben Stunde. Die Kranken erwachen selbst oder unter Umständen dadurch, daß sie beim Gehen stolpern oder, wie unser Fall 4, der in der Arbeit fortfahrend, sich leicht verletzte, oder sie werden durch die Umgebung geweckt. Übrigens konnten wir uns wiederholt überzeugen, daß die Kranken leicht zu erwecken sind. Die Kranken sind manchmal imstande (z. B. unsere Fälle 1, 2 und 4), den Anfall durch hastiges Herumgehen, kräftige Bewegungen u. a. zu unterdrücken, doch bleibt dann meist eine gewisse erhöhte Schläfrigkeit oder Kopfschmerz für einige Zeit zurück.

Das wesentliche Merkmal aber ist, wie dies immer wieder von den Autoren betont wird, und wie uns die Beobachtung unserer Fälle zeigte, daß der Anfall vollständig dem normalen Schlafe gleicht. Auch das Verhalten der Kranken nach dem Erwachen oder Erwecktwerden entspricht ganz dem eines Menschen, der aus dem Schlaf geweckt wurde, d. h. die Kranken sind zunächst ganz leicht benommen, wischen sich die Augen, sind aber rasch wieder gefaßt und wissen, daß sie eben geschlafen haben. Manchmal scheinen sogar die Kranken während ihrer Schlafanfälle zu träumen; unsere Fälle 1 und 3 sprechen wenigstens von Träumen und Traumzuständen.

[1]) Henneberg erwähnt auch einen von Foot beobachteten Soldaten, der auf Posten einschlief.



Ich muß auf dieses, dem normalen Schlaf vollständig gleiche Bild des Anfalles, das mir für die Auffassung des ganzen Zustandsbildes von besonderer Wichtigkeit erscheint, auch darum Gewicht legen, weil Friedmann, wie schon erwähnt, die von ihm sogenannten „gehäuften kleinen Anfälle" mit der Narkolepsie in Beziehung brachte, indem er diese Anfälle auch als narkoleptische bezeichnet hat. Friedmann[1]) hat diesen Ausdruck, den er in seiner ersten Arbeit gewählt hatte, in seiner zweiten Arbeit zwar fallen gelassen, sucht ihn aber in seinem letzten, vor kurzem erschienenen Aufsatze wieder zu rechtfertigen, wobei er von narkoleptischen Absenzen der Kinder oder von narkoleptischem Petit mal spricht. Ich habe mich gegen diese Analogisierung gleich Stöcker, Engelhard[2]) und neuerdings wieder Bolten[3]) und Henneberg (l. c.) schon in meiner ersten Arbeit entschiedenst ausgesprochen und muß trotz Friedmanns letzten Ausführungen bei meiner Ablehnung verbleiben.

Friedmann führt für seine Auffassung an, daß es sich hier wie dort (d. h. sowohl bei der Narkolepsie, wie bei den gehäuften kleinen Anfällen) um eine primäre und isolierte Störung handelt, ein Argument, das nicht als zureichend bezeichnet werden kann. Auch die weiteren Argumente von Friedmann, daß es sich in beiden Fällen um ein einfaches Versagen der höheren Willens- und Denkfunktion handelt, Brom unwirksam ist und sonstige nervöse Störungen fehlen, sind nicht überzeugend.

Für meinen ablehnenden Standpunkt muß ich, abgesehen davon, daß die Fälle von gehäuften kleinen Anfällen nahezu stets Kinder betreffen, unsere Fälle aber Individuen im Pubertätsalter oder selbst solche in den Dreißigerjahren, vor allem auf die Verschiedenheit im Aussehen der Anfälle hinweisen. Die Schilderung der Anfälle, wie sie Friedmann und die anderen Autoren von den

---

[1]) Friedmann: Über die nicht epileptischen Absenzen oder kurzen narkoleptischen Anfälle. Deutsche Zeitschr. f. Nervenh. 1906, Bd. 30, p. 462. — Zur Kenntnis der gehäuften nicht epileptischen Absenzen im Kindesalter. Zeitschr. f. d. ges. Neur. Orig. 1912, Bd. 9, p. 245. — Zur Auffassung der gehäuften kleinen Anfälle. Monatsschr. f. Psych. 1915. Bd. 38, p. 77.

[2]) Engelhard: Zur Frage der gehäuften kleinen Anfälle. Monatsschrift f. Psych. 1914, Bd. 36, p. 113.

[3]) Bolten: Die Pathogenese der gehäuften kleinen Anfälle. Monatsschr. f. Psych. 1916, Bd. 39, p. 134.

gehäuften kleinen Anfällen geben -- ich kenne übrigens solche Fälle genügend -— zeigen, daß diese Anfälle eigentlich in nichts dem normalen Schlafe gleichen, auch sind die Anfälle meist von ganz kurzer Dauer, Sekunden, höchstens Minuten. Friedmann behauptet zwar, daß die Kranken auch Neigung zu wirklichen Schlafanfällen haben; eine Durchsicht der von Friedmann genauer beschriebenen Fälle zeigt aber, daß dies nur ganz ausnahmsweise gilt. Ich glaube also nach wie vor, daß man besser tut, diese gehäuften kleinen Anfälle nicht weiter mit der Narkolepsie in Beziehung zu bringen[1]).

In der Charakterisierung der echten Narkolepsie fortfahrend, sei zunächst eines Symptomes Erwähnung getan, das in zweien unserer Fälle (1 und 3) Erwähnung findet, nämlich eine dauernde Müdigkeit und Schläfrigkeit, und das trotz langem Nachtschlafe. Auch Ballet erwähnt in seinem Falle, daß der Kranke, trotzdem er die Nacht gut durchschlafen hatte, früh kaum zu erwecken gewesen sei. In anderen Fällen fehlen Angaben über eine solche abnorme Müdigkeit oder sie wird sogar, wie z. B. im Falle Westphals und Hennebergs, direkt in Abrede gestellt.

Nicht selten sind übrigens Störungen des Nachtschlafes bei

---

[1]) Ich muß übrigens bei dieser Gelegenheit im Hinblick auf die neueste Arbeit von Friedmann nochmals auf meine Auffassung der gehäuften kleinen Anfälle zurückkommen. Friedmann behauptet, ich hätte gleich Lewandowsky den Krankheitsbegriff der gehäuften kleinen Anfälle überhaupt angezweifelt. Das ist nicht richtig. Ich habe nur gesagt, daß ich einen Teil der Fälle als Epilepsie, Manns Fälle z. B. als Kombination von Tetanie und Epilepsie auffassen möchte. Einen gleichen Standpunkt vertritt übrigens auch Bolten. Ich muß es als eine glänzende Bestätigung dieser meiner Ansicht ansehen, wenn Friedmann jetzt selbst angibt, daß zwei seiner früher beschriebenen Fälle mit „gehäuften kleinen Anfällen“ nachträglich epileptische Anfälle bekommen hätten, bzw. sich als organisches Hirnleiden erwiesen; der zweite Fall hätte auch spasmophile Zeichen. Er unterscheidet demnach jetzt einen Typus der gehäuften kleinen Anfälle, der der Epilepsie oder Spasmophilie verdächtig ist. Außerdem nennt er einen hysterischen Typus, den auch Bolten annimmt, und einen „eigentlichen primären Typus“. Die Charaktere, die Friedmann zur Differenzierung der einzelnen Typen angibt, bedürfen aber vielleicht doch noch weiterer Prüfung. Man wird es also vielleicht nicht für unberechtigt halten, wenn ich für jene Fälle, die nicht epileptisch sind, mich seinerzeit dahin aussprach, „daß sich ein endgültiges Urteil noch nicht abgeben läßt“.

unseren Kranken vermerkt. Westphals Fall litt an Schlaflosigkeit, eine sonst bei diesen Fällen nicht geklagte Störung. Von unseren Fällen hat Fall 1 einen unruhigen Schlaf, schreckt aus dem Schlafe auf, spricht aus dem Schlafe, vermeint (im Traume?) Männer zu sehen, die beim Fenster stehen oder ins Zimmer steigen, mit dem Revolver auf ihn zukommen. Auch Fall 2 und 4 sprechen viel aus dem Schlafe.

Viel wichtiger aber ist ein anderes Symptom, das sehr viele der hiehergehörigen Fälle aufweisen, das ist das eigentümliche Verhalten der Kranken bei psychischen Emotionen, speziell beim Lachen. Es ist dieses Symptom um so bedeutungsvoller, als es, wie z. B. in den Fällen von Westphal und Gélineau, bisweilen die erste krankhafte Erscheinung ist und auch in die eigentlichen Schlafanfälle übergehen kann. Westphals Fall zeigte bei der geringsten geistigen Erregung ein Zittern und Verlust der Sprache. Gélineaus Patient gab an, daß, wenn er aus vollem Halse lache oder in seinem Handel ein gutes Geschäft vor sich sehe, er plötzlich eine Schwäche in den Beinen spüre, die unter ihm einknicken. Wenn er im Theater eine traurige Szene ansehe, schlafe er ein. Löwenfelds Patient fühlte beim Lachen eine gewisse Muskelerschlaffung, beim Gehen fange er dabei an zu straucheln und in den Beinen zusammenzuknicken. Er mußte sich anhalten, um nicht hinzustürzen. Hielt er etwas in der Hand, entfiel es ihm. „Beim Lachen trete eine allgemeine Bewegungshemmung ein, so daß er nicht sitzen, auch nichts in der Hand halten könne. Dabei käme es auch vor, daß er den geöffneten Mund nicht mehr schließen könne, auch soll das Gesicht verzogen gewesen sein. Beim Lachen tritt für einige Sekunden Unfähigkeit ein, sich zu rühren, eine förmliche kataleptische Starre." Beim Falle von Gulecke[1]), der nur ganz kurz beschrieben ist, heißt es bloß, daß beim Lachen eine plötzliche Schwäche der Beine auftrete. Stöckers Pat. klagte darüber, daß er bei allen psychischen Erregungen plötzlich die Kraft verliere; wenn er von anderen Lehrjungen angegriffen wurde, versagten seine Kräfte völlig. Bei Hennebergs Patienten ist verzeichnet, daß beim Lachen der Kopf und Unterkiefer herabfielen und ein Versagen der Kniee auftrat. Als er einmal sein Kind habe züchtigen müssen, mußte er aufhören zu schlagen, weil ihm die

[1]) Gulecke, Münch. med. Woch. 1902, S. 1621.



Arme und die Beine versagten. Mendels Patient merkte bei Ärger ein Herabsinken des Kopfes und ein Zusammenknicken in den Knieen.

Von unseren Fällen ist das Symptom bei drei Fällen verzeichnet. Fall 1 z. B. gibt an, daß er beim Lachen das Gefühl habe, als müsse er zusammensinken; er knickte dabei in den Knieen ein, ließ auch gelegentlich einen Gegenstand, den er in der Hand hielt, fallen. Fall 2 erzählt, daß er seit Beginn des Leidens, wenn er lache, in den Knieen einsinke. Anfänglich soll er dabei sogar zusammengestürzt sein, „wie wenn ihn ein Schuß getroffen hätte". Niemals trat aber dabei Bewußtlosigkeit ein. Unser Fall 4 muß sich beim Lachen anhalten, weil es ihm wiederholt vorkam, daß er dabei in den Knieen einknickte oder umzufallen drohte.

In den anderen Fällen, die die Literatur bringt, fehlen analoge Angaben; es muß jedoch dahingestellt bleiben, ob diese Erscheinung fehlte oder ob nur nicht darauf geachtet wurde. Jedenfalls hat Henneberg recht, wenn er diesem Symptom eine zweifellose Bedeutung für die Auffassung der Krankheit zuschreibt. Die oben angeführten Details zeigen auch, daß es, wie Henneberg betont, nicht etwa die motorischen Erscheinungen des Lachens sind, sondern die dem Lachen zu Grunde liegende psychische Emotion, die die eigentümliche Erscheinung der Hemmung — Henneberg spricht von kataplektischer Hemmung — oder, unpräjudizierlicher gesagt, Muskelerschlaffung auslösen. Das bedeutet eine gewisse Differenz gegenüber dem Oppenheimschen „Lachschlag"[1]), der sich sonst als Analogie aufdrängt, wo nur „herzhaftes Lachen" die Erscheinung auslöste. Zudem trat hier kurzdauernde Bewußtlosigkeit ein, die in unseren Fällen stets fehlt. Zur Erklärung seiner Fälle nimmt Oppenheim an, daß der emotive Akt in besonderer Weise auf die vasomotorischen Zentren übergreife und diese abnorme und abnorm starke Irradiation den Anfall auslöse. Er weist auch auf den beim Lachen bisweilen auftretenden unwillkürlichen Harnabgang hin. Löwenfeld nimmt als gemeinsame Ursache der Narkolepsie und der eigentümlichen Erscheinungen beim Lachen eine abnorme Erregbarkeit des bulbären Schlafzentrums und der

[1]) Oppenheim: Über Lachschlag (Lachschwindel, Lachohnmacht). Monatsschr. f. Psych. 1902, Bd. 11, S. 241 und Lehrbuch der Nervenkrankheiten VI. Aufl. 1913, S. 878 und 1421.



subkortikalen motorischen Zentren an. Henneberg wieder macht auf die Tatsache aufmerksam, daß Affekte vielfach mit motorischen Hemmungserscheinungen einhergehen, z. B. beim Schreck eine förmlich lähmungsartige Schwäche eintreten kann. Auch das sogenannte „Sichtotstellen" bei Insekten soll etwas Analoges sein.

In jedem Fall zeigt das Symptom, daß wir es bei unseren Kranken mit einer eigentümlichen Hirnkonstitution zu tun haben, derzufolge sonst physiologische Vorgänge ein Versagen der psychischen, bzw. psychomotorischen Leistungen auslösen können, ein Faktum, das wir uns für später, wenn wir eine Erklärung unseres Krankheitsbildes versuchen wollen, in Vormerk nehmen wollen.

Als ein weiteres wichtiges, klinisches Merkmal der echten Narkolepsie muß endlich auf ihre therapeutische Unbeeinflußbarkeit hingewiesen werden. Es kann zwar, wie in unserem Falle 1 oder bei Hennebergs Patienten u. a. eine vorübergehende Besserung, bzw. Milderung der Erscheinungen auftreten; in keinem der publizierten Fälle — das gilt auch für die unsrigen — ist es aber gelungen, eine Heilung des Zustandes zu erzielen. Wir haben es, wie ich schon in meiner ersten Publikation erwähnte, auf alle mögliche Weise durch Allgemeinbehandlung, Diät, Verabreichung von Schlafmitteln und schlafhemmenden Mitteln, die verschiedenen Antiepileptica usw. versucht, die Anfälle zum Verschwinden zu bringen, aber vergeblich. Sie traten nach wie vor in kaum verminderter Zahl auf. So geht es jahrelang fort, wenigstens soweit Nachrichten in den bisher beschriebenen Fällen vorliegen. Das ist auch wieder eine sehr merkwürdige Erscheinung, die vielleicht auf einen konstitutionellen Fehler hinweist.

Wir haben schon wiederholt betont, daß es sich bei der echten Narkolepsie — das kann nach der jetzt so vergrößerten Kasuistik wohl nicht mehr zweifelhaft sein — um eine Krankheitspezies handelt. Worin aber liegt das Wesen der pathologischen Vorgänge dabei? Gélineau hatte angenommen, daß die Schlafanfälle dadurch zustande kommen, daß die nervösen Zentralorgane, vor allem die Brücke, zu wenig Sauerstoff erhalten oder ihn wenigstens zu rasch verbrauchen, Löwenfeld legt das Hauptgewicht auf motorische Hemmungsvorgänge und auch Henneberg spricht von einer abnormen Disposition für das Eintreten von Hemmungen auf psychischem und motorischem Gebiet. Ich habe seinerzeit in Anlehnung an Friedmann das Hauptgewicht auf ein gesteigertes

Schlafbedürfnis gelegt, das sich in pathologischer Form äußert, womit auch Henneberg sich einverstanden erklärte. Maßgebend war für mich die, in einzelnen meiner Fälle wenigstens, dauernd vorhandene Müdigkeit und Schläfrigkeit der Kranken. Vielleicht reicht unter diesen Umständen der Nachtschlaf, der außerdem bisweilen gewisse Störungen aufweist, nicht aus, so daß früher wie sonst, daher während des Tages wiederholt, ein Schlafbedürfnis sich imperativ geltend macht und einen, wenn auch kurzen Schlaf auslöst. Damit wären gewisse, wenn auch ins Pathologische verzerrte Analogien zu dem Verhalten normaler Menschen nach einer schlaflos verbrachten Nacht oder bei sonst bedingter abnormer Müdigkeit geschaffen, wo die Leute auch im Stehen und Gehen einschlafen, dabei sogar in ihrer Tätigkeit fortfahren können. Nur daß es sich bei unseren Kranken um einen Dauerzustand handelt. Daß dabei der Schlaf meist nur ein ganz kurzer ist, erinnert daran, daß bei dem bei vielen Menschen nach Tisch auftretenden Schlafbedürfnis oft auch nur ein wenige Minuten dauernder Schlaf genügt.

Damit hätten wir die Narkolepsie, die zweifellos trotz ihrer Hartnäckigkeit eine relativ harmlose Erkrankung darstellt, vielleicht insoferne charakterisiert, als wir sie — wie ich glaube, mit Recht — weitab von allen schweren Erkrankungen, speziell der Epilepsie, einzureihen haben, vielmehr eine gewisse Analogie mit in physiologischer Breite sich findenden Verhältnissen hergestellt haben. Freilich sind wir damit von einem wirklichen Einblick in das Wesen der Sache noch weit entfernt.

Ich habe schon seinerzeit darauf hingewiesen, daß wir bisher wenig Sicheres über die Bedingungen des normalen Schlafes wissen. Es genügt da z. B. auf die einleitenden Ausführungen in dem Referate von Gaupp über Wesen und Behandlung der Schlaflosigkeit auf dem Kongresse für innere Medizin 1914 zu verweisen. Wir haben zwar über den Schlaf eine ganze Reihe von Hypothesen und Theorien, eine vasomotorische, eine chemische, eine psychologische usw., von denen manche viel Ansprechendes haben, von denen aber doch keine allgemeine Geltung hat. Um so schwerer ist es daher, sich über das Zustandekommen solcher pathologischer Schlafformen zu äußern.

Der somatische Befund bei drei von unseren vier Fällen hat nun Einzelnes ergeben, was vor allem für die Annahme einer konstitutionellen Grundlage des Leidens (s. o. S. 88)



gewisse Anhaltspunkte liefert. Fall 2 erinnert in seinem Aussehen an den Status thymicolymphaticus; er ist relativ groß, etwas fettleibig, blaß. Seine sekundären Geschlechtscharaktere sind mangelhaft entwickelt, die Vita sexualis trotz seiner 21 Jahre noch ganz darniederliegend. Es besteht eine mäßige Struma mit einem an den Basedowischen erinnernden Blutbefund. Fall 3 zeigt gleichfalls eine mangelhafte oder mindestens verspätete Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere, die Libido und Potenz sind gering. Hier sowie im Falle 4 ist die Sella turcica nach dem gewiß kompetenten Urteil von Professor Schüller auffallend klein.

Wir hätten hier also zweifellos Hinweise für endokrine Störungen, speziell von Seiten der Hypophyse[1]) und sekundär vielleicht der Genitalorgane. Die Hypophyse ist darum für uns von besonderem Interesse, weil bei Erkrankungen der Hypophyse, u. zw. sowohl bei solchen mit akromegalem Typus, wie bei anderen Formen, z. B. mit den Erscheinungen der Dystrophia adiposogenitalis, eine pathologisch gesteigerte Schlafsucht, unter anderem auch in Form von der Narkolepsie gleichenden Schlafanfällen (s. S. 81) nicht allzu selten ist. Von den in der Literatur niedergelegten Fällen heißt es bei dem von Dercum beschriebenen 32jährigen Kranken, bei dem Schlafanfälle seit dem 15. Jahre bestanden, daß der Kranke mit 16 Jahren plötzlich stark zu wachsen begonnen habe. Sein Aussehen erinnerte an Akromegalie, obwohl der Röntgenbefund negativ war. Die Hoden waren klein, es bestand Impotenz. Henneberg gibt von seinem Kranken an, daß die Nase auffallend groß, Hände und Füße von leicht akromegalem Typus seien; es bestand leichte Polyurie (Harnmenge 2400 *g*). Leider liegt keine Röntgenaufnahme des Schädels vor. Die sonstige Literatur ist für unsere Frage nicht zu verwerten, weil bei der Mehrzahl der Fälle eine brauchbare Schilderung des somatischen Befundes überhaupt fehlt.

Es wäre zu weit gegangen, wollte man auf dieser vorläufig noch zu kleinen Basis weitergehende Schlüsse aufbauen; sicher aber wird es notwendig sein, in der Zukunft bei einschlägigen Fällen

[1]) Andere Erscheinungen einer Hypophysenerkrankung als die erwähnten fehlten in unseren Fällen, ebenso Symptome einer gesteigerten Sympathico- oder Vagotonie. Die in zwei Fällen vorgenommene Lumbalpunktion ergab vollständig normale Verhältnisse, wie auch in dem Falle von Pitres und Brandeis.



sein Augenmerk auf diesen Punkt zu lenken. Vielleicht ergeben sich dann auch therapeutische Hinweise; Dercum gibt an, in seinem Falle durch Verabreichung von Thyreoidea Besserung des Zustandes erzielt zu haben. Wir haben es mit Hypophysen-Präparaten (Richter), intern, freilich ohne Erfolg, versucht; es wären aber noch andere Hypophysenpräparate, speziell in subkutaner Anwendungsart, zu erproben.



Aus der Nervenheilanstalt „Maria Theresien-Schlössel“ in Wien.

Über Störungen des Vibrationsgefühls[1]) bei Schußverletzungen der peripherischen Nerven.

Von

Professor **Dr. Emil Redlich.**

Die Kenntnis des Vibrationsgefühls, d. h. der Perzeption der durch Aufsetzen einer schwingenden Stimmgabel ausgelösten eigentümlichen Empfindung, hat eine kurze, aber wechselvolle Geschichte. Sie ist dreimal, und wenn man Bonniers freilich mehr von vergleichend-physiologischem Standpunkte ausgehende Untersuchungen mit heranzieht, sogar viermal unabhängig voneinander entdeckt worden. Die ersten Untersuchungen verdanken wir Rumpf (1889; nach Neutra soll übrigens schon Erhard 1872 diese Empfindungsart gekannt und sie der kutanen Sensibilität untergeordnet haben). Er verwendete die physiologisch wohl am besten begründete Methode, indem er Stimmgabeln mit verschiedenen Schwingungszahlen (von 13 bis 1000 Schwingungen) benützte und festzustellen suchte, inwiefern sich an den verschiedenen Körperpartien Differenzen der so ausgelösten Empfindung, die er auf die Fähigkeit der Differenzierung aufeinanderfolgender Eindrücke zurückführte, bezüglich der einzelnen Stimmgabeln feststellen lassen. Daß Rumpf diese Untersuchungen unter einem ziemlich indifferenten Titel mitten unter anderen Me-

[1]) Der Ausdruck Vibrationsgefühl rührt von Treitel her. Im wesentlichen synonyme Bezeichnungen sind Pallästhesie (Rydel und Seiffer, von παλλεῖν schwingen), Sensibilité osseuse (Dejerine und Egger). Weniger geläufig ist der von Bonnier gebrauchte Ausdruck Sismesthesie, „Erschütterungssinn“. Das Hören der auf die Peripherie aufgesetzten Stimmgabel durch Fortleitung der Schallwellen bis zum Ohr wird als Osteoakusie bezeichnet (Martino, Ostino, Neutra). Sie ist nach Neutra ein Analogon der Kopfknochenleitung und hat mit der Vibrationsempfindung natürlich nichts zu tun.



thoden der Sensibilitätsprüfung publizierte, erklärt es wohl, daß sie zunächst unbeachtet blieben.

Treitel, der dann acht Jahre später in Unkenntnis der Arbeit von Rumpf die Prüfung des Vibrationsgefühls wieder aufnahm, benützte eine Stimmgabel von 128 Schwingungen und untersuchte die Zeitdauer, innerhalb der die schwingende Stimmgabel an den verschiedenen Körperpartien unter normalen und pathologischen Verhältnissen perzipiert wird. In der Folgezeit haben sich dann Dejerine und insbesondere Egger intensiv mit dem Thema beschäftigt und die so ausgelöste Empfindung als eine spezifische, auf den Knochen beschränkte Empfindungsqualität aufgefaßt; von ihnen rühren auch die üblichen, auch von uns benützten Schemen mit den eingezeichneten Knochen her.

Rydel und Seiffer (1903) führten ein neues quantitatives Verfahren ein, indem sie die Zeitdauer der Perzeption in ein Verhältnis zur Intensität der Schwingungen der Stimmgabel, gemessen durch ein optisches Verfahren, zu bringen versuchten.

Durch diese Arbeiten ist diese Untersuchungsmethode, wenn man so sagen darf, modern geworden. Es folgte eine große Zahl von Arbeiten, insbesondere aus den Jahren 1904 bis 1906, unter denen die von Goldscheider, Minor, Marinesco, Bing, Sterling, Neutra, Forli und Barrovecchio, Williamson u. a., um nur die wichtigsten zu nennen, hervorgehoben seien.

Dann ist es aber wieder ziemlich still um die Sache geworden. Die Lehr- und Handbücher der Neurologie (z. B. von Oppenheim, Kramer in Lewandowskys Handbuch) erwähnen die Methode und ihre Ergebnisse kurz. Aber ich glaube nicht, daß sie heute allgemeine Anwendung findet. Das ist ja das Schicksal so vieler „moderner" Dinge in der Medizin, in diesem Falle vielleicht darum nicht ganz unverständlich, weil an die Untersuchung des Vibrationsgefühls von mancher Seite allzu weitgehende Hoffnungen geknüpft wurden, die sich in der Folge als nicht begründet erwiesen. Und doch scheint mir, daß diese Vernachlässigung des Vibrationsgefühls nicht berechtigt ist. Es handelt sich zweifellos um eine interessante Ergänzung unserer Sensibilitätsprüfungen, und die vielen Streitfragen, die sich an die Verwertung ihrer Resultate geknüpft haben, harren noch der Lösung.

Sie lassen sich in der Hauptsache dahin formulieren: Durch welche Gewebsbestandteile der Peripherie wird der durch die schwin-

gende Stimmgabel hervorgerufene Reiz aufgenommen, bzw. unter welche Sinnesqualität haben wir die dadurch ausgelöste Empfindung einzureihen? Es lassen sich die darüber aufgestellten Ansichten in zwei Gruppen teilen, deren eine die Haut, bzw. die unter ihr liegenden Schichten als die Aufnahmsstelle des Reizes annimmt und die so ausgelösten Empfindungen der Hautsensibilität im weiteren Sinne unterordnet; dabei gibt es freilich noch Differenzen in der Auffassung. Goldscheider z. B. nimmt an, daß das Vibrationsgefühl nichts anderes sei als die Empfindung eines unterbrochenen Reizes, der Ausdruck der folgeweisen, diskontinuierlichen Reizung der sensiblen Nerven aller Gewebsschichten. Forli und Barrovecchio fassen Vibrationsgefühl und Tastsinn als den Ausdruck einer einzigen sensiblen Funktion auf, Neutra sieht in ihm eine modifizierte taktile, bzw. Druckempfindung. Auch Treitel identifiziert das Vibrationsgefühl mit der Empfindung intermittierender Druckschwankungen, ebenso weisen Marinesco, Herzog, Kramer auf die nahen Beziehungen zum Drucksinn hin. Rydel und Seiffer — ähnlich übrigens Sterling — erklären das Vibrationsgefühl für eine ganz spezifische Empfindungsqualität, die aber von der Haut und allen unter der Haut liegenden Gewebsschichten aufgenommen und fortgeleitet wird.

Demgegenüber werden von anderer Seite der Knochen, bzw. das Periost als jene Gewebspartien bezeichnet, die in erster Linie für das Vibrationsgefühl in Betracht kommen, am schärfsten wohl von Dejerine und Egger, denen sich Bing anschließt; sie bezeichnen das Vibrationsgefühl direkt als Knochensensibilität, als Sensibilité osseuse. Dagegen — wenigstens in dieser scharfen Fassung — hat die Mehrzahl der Autoren, vor allem Minor, Neutra u. a., Einspruch erhoben, wobei freilich eine ganze Reihe maßgebender Autoren, z. B. Goldscheider, Herzog, Sterling, Kramer u. a., dem Knochen, schon vermöge seiner besonderen physikalischen Beschaffenheit, einen wesentlichen Einfluß für das Zustandekommen des Vibrationsgefühls zumessen. Auch der Druck, mit dem die Stimmgabel auf das zu prüfende Gewebe aufgesetzt wird, ist für wichtig erklärt worden, insofern nämlich, als bei leichtem Aufsetzen der Stimmgabel die oberflächlich liegenden Gewebsschichten, bei festem Anpressen dagegen die tiefen Teile, speziell der Knochen, den Reiz aufnehmen und fortleiten sollen. Auch der Schwingungszahl, dem Gewicht der Stimmgabel wurde ein Ein-



fluß zugeschrieben (Bing); eine leichte Stimmgabel, z. B. die von Rydel und Seiffer gewählte von 64 Schwingungen, wirke auf die Haut, eine schwere Stimmgabel mit höherer Schwingungszahl dagegen auf den Knochen.

Ein detailliertes Eingehen auf das Für und Wider der vorgebrachten Argumente möchten wir hier übergehen. Sieht man die Literatur durch, so zeigt sich bald, daß, abgesehen von zum Teil rein theoretischen Voraussetzungen, vor allem klinische Erfahrungen für die Ansicht der Autoren maßgebend waren, in dem Sinne, daß bei einzelnen Kranken ein verschiedenes Verhalten des Vibrationsgefühls gegenüber den Störungen der Hautsensibilität, der Sensibilität der tiefen Teile usw. sich nachweisen ließ. Diese Fälle betreffen zum größten Teil Kranke mit spinalen Prozessen; dabei ergaben sich interessante Differenzen der genannten Empfindungsqualitäten, die auch zu weiteren Voraussetzungen über die zentralen Leitungsbahnen des Vibrationsgefühls Anlaß gaben. Egger z. B. nahm an, daß das Vibrationsgefühl durch die graue Substanz ungekreuzt zentripetalwärts geleitet wird, ähnlich Bing, während Syms, Williams wieder die Hinterstränge hiefür heranziehen [1]).

Man kann aber die Beweiskraft dieser Argumente nicht ohneweiters als bindend ansehen. Wir wissen, daß bei spinalen Prozessen, z. B. bei der Tabes, bei der Syringomyelie u. a. die einzelnen Tastsinnsqualitäten verschieden stark gestört sind, was wir damit erklären müssen, daß durch den spinalen Prozeß die zentralen Leitungsbahnen dieser Empfindungen infolge der verschiedenen Lagerung derselben im Rückenmark u. A. in verschiedener Weise betroffen werden. Wenn für das Vibrationsgefühl etwa auch eine besondere Leitungsbahn existiert, dann kann ein unterschiedliches Verhalten der Hautsensibilität und des Vibrationsgefühls bei spinalen Prozessen nicht ohneweiters in dem von den Autoren meist verwerteten Sinn aufgefaßt werden. Diese Untersuchungen müssen daher durch solche,

[1]) Über die physiologische Bedeutung des Vibrationsgefühls haben sich Dejerine und Bing — ähnlich etwa wie Sternberg seinerzeit die physiologische Bedeutung der Sehnenreflexe auffaßte — dahin ausgesprochen, daß es sich um eine analoge Empfindung handelt, wie sie durch die beim Gehen auftretende Erschütterung auftritt. Die physiologischen Endeffekte sind durch die Erschütterung ausgelöste, zur Sicherung der Gelenke notwendige Reflexvorgänge. Ganz zu verwerfen ist die Annahme von Stern, daß die Schwingungen der Muskelsehnen bei der Muskelkontraktion das physiologische Analogon des Vibrationsgefühls darstellen.



die als Ausgangspunkt die Peripherie selbst, d. h. das Verhalten des Vibrationsgefühls bei Anästhesie infolge Veränderungen der peripherischen Nerven heranziehen, ergänzt werden. Man hat zwar das Vibrationsgefühl bei künstlicher Anästhesie der Haut geprüft, ist aber dabei zu widersprechenden Resultaten gekommen. Goldscheider z. B. hatte angegeben, daß, wenn man die Haut, noch besser die tiefen Teile, künstlich anästhesiere, das Vibrationsgefühl auch über den Knochen leide. Demgegenüber behauptet Bing, daß nach kompletter Anästhesierung der Haut, z. B. durch Kokain-Adrenalininjektion oder Chloräthyl, das Vibrationsgefühl erhalten bleibe oder höchstens in seiner Intensität gerade merkbar gestört sei. Es mache in dieser Beziehung auch keinen wesentlichen Unterschied, ob man die Haut nur oberflächlich oder bis in die Tiefe hinein erfriere.

Unter diesen Umständen erscheint die Prüfung des Vibrationsgefühls bei Erkrankungen der peripherischen Nerven von besonderem Interesse. Hier ist ein Vergleich der Störungen der verschiedenen Tastsinnsqualitäten und des Vibrationsgefühls auch darum noch von besonderem Werte, weil es sich um relativ grobe und umschriebene Ausfälle handelt, so daß immer das Verhalten der anderen Körperseite, selbst benachbarter Partien ein brauchbares Vergleichsobjekt abgibt. Damit fallen auch viele Schwierigkeiten, die sich, wie dies wiederholt von den verschiedenen Autoren betont wurde, speziell bei quantitativer Prüfung des Vibrationsgefühls einstellen, weg.

Die Zahl der bei Erkrankungen der peripherischen Nerven vorliegenden Untersuchungen über das Vibrationsgefühl ist relativ gering, wobei man noch, offenbar in Anlehnung an die mit Vorliebe untersuchten spinalen Prozesse, speziell von Tabes dorsalis, gerade Fälle von Polyneuritis bevorzugte. Aber das Wenige, was an Erkrankungen einzelner peripherischer Nerven untersucht wurde, ist bezeichnend. Minor z. B. erwähnt einen Fall von kompletter Peroneuslähmung, wo man nach seiner Auffassung „nur schwer sich vom Eindruck befreien kann, daß der Verlust des Vibrationsgefühls sich gerade in den Weichteilen lokalisiert“. Rydel und Seiffer bringen einzelne Fälle von peripherischer Nervenläsion, wo sich zwischen den Störungen der Hautsensibilität und des Vibrationsgefühls weitgehende Übereinstimmung fand. Das betont auch Dwoitschenko, ebenso Bing für einen Fall von Neuritis des Plexus brachialis.

Mein verstorbener Assistent Dr. Reznicek hat sich über meine Veranlassung in seiner Arbeit über „Vasomotorische und



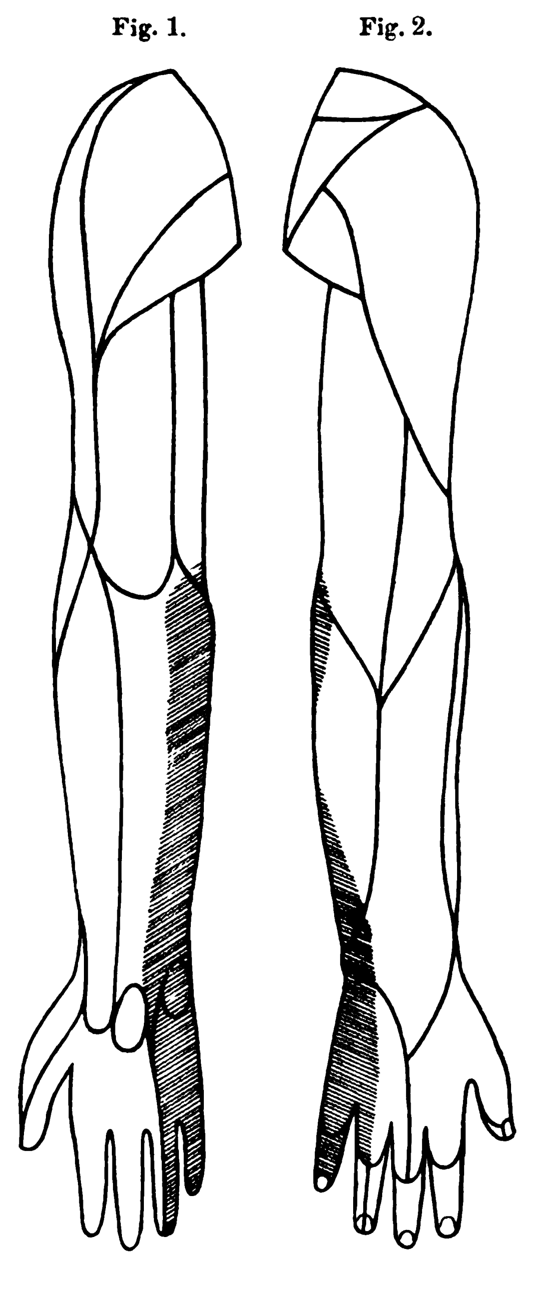
trophische Störungen bei den Kriegsverletzungen der peripheren Nerven" (1915) etwas genauer mit dem Thema beschäftigt. Er betont, daß man in jedem Falle einer peripheren Nervenläsion neben den Störungen der oberflächlichen Sensibilität eine ausgesprochene Störung des Vibrationsgefühls findet. In jenen Partien des Skeletts, über denen die oberflächliche Sensibilität herabgesetzt oder gänzlich aufgehoben ist, war auch die pallästhetische Störung viel ausgeprägter als über jenen Skelettabschnitten, welche von normaler Haut bedeckt waren. Es kann dies als ein Beweis dafür gelten, daß neben der Sensibilität der Knochen auch der Sensibilität der Weichteile eine wichtige Rolle für das Zustandekommen der Vibrationsempfindung zukommt.

Ich habe diese Untersuchungen an einem größeren Materiale fortgesetzt, weil ich glaube, daß die hier gewonnenen Resultate für die Lösung der oben kurz erwähnten Streitfragen zweifellos von Wichtigkeit sind. Ich kann für meine Ausführungen 19 genauer untersuchte Fälle verwerten, darunter sind acht Fälle, wo nur ein Nervengebiet infolge einer Verletzung eine Lähmung zeigte; es sind dies drei Fälle von Ulnarislähmung, zwei Fälle von Peroneuslähmung, zwei mit Läsion des Nervus ischiadicus, ein Fall mit Verletzung des Nervus radialis. In sieben Fällen waren durch die Schußverletzung zwei, bzw. drei Nerven einer Extremität gelähmt, z. B. der Medianus und Ulnaris, oder Radialis und Ulnaris, Medianus, Ulnaris und Musculo-Cutaneus usw. Endlich sind vier Fälle mit Läsion des Plexus brachialis mit ausgedehnten Lähmungen und Sensibilitätsstörungen eines Armes zu erwähnen.

Bei der Prüfung des Vibrationsgefühls ging ich so vor, daß ich zunächst die Störung der taktilen Sensibilität für Berührung, Schmerz- und Temperaturempfindung feststellte und an einem Schema fixierte. Darauf ging ich an die Prüfung mit der schwingenden Stimmgabel, u. zw. wurde sowohl auf die Dauer, als die Intensität der dadurch ausgelösten Empfindung geachtet und diese mit dem Verhalten der benachbarten Partien, bzw. der gesunden Seite verglichen. Ich habe darauf verzichtet, absolute Maße zu gewinnen, deren Feststellung überhaupt große Schwierigkeiten hat, mich vielmehr mit den Angaben des Kranken begnügt. Auf diese sind wir ja bei allen Prüfungen der Sensibilität angewiesen. Die so



Fig. 1. Fig. 2.



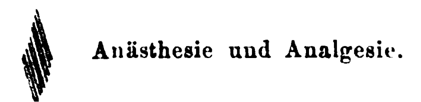


Fig. 1 und 2 Resektion des N. Ulnaris im Sulcus bicipitalis wegen eines Tumors.

gewonnenen Resultate sind natürlich nur approximative, aber für klinische Zwecke sind schließlich doch nur grobe Abweichungen von der Norm zu verwerten. Entsprechend der Angabe von Neutra, daß bei der Prüfung des Vibrationsgefühls Ermüdungsphänomene sich störend geltend machen, habe ich abwechselnd die gesunden und die kranken Partien zuerst geprüft, ohne daß sich dabei deutliche Differenzen ergeben hätten.

In der Regel benützte ich die von Rydel und Seiffer verwendete Stimmgabel von 64 Schwingungen. Die damit gewonnenen Resultate habe ich mit Rücksicht auf das oben Erwähnte verglichen mit solchen die mit einer Stimmgabel von 128 Schwingungen erzielt wurden, außerdem aber auch schwerere und höhere Stimmgabeln versucht. Wesentliche Differenzen der auf diese verschiedene Weise abzugrenzenden Gebiete der Anästhesie für das Vibrationsgefühl ergaben sich nicht, nur ist zu betonen, daß die Empfindlichkeit für Schwingungen geringerer Frequenz relativ größer ist als für Stimmgabeln mit hoher Schwingungszahl, insofern, als im letzten Falle das Vibrationsgefühl schon fehlen kann, wo eine Stimmgabel mit geringer Schwingungszahl

dieses noch auszulösen imstande ist. In Übereinstimmung mit Treitel konnte ich, abweichend von den Angaben anderer Autoren, feststellen,

Fig. 3. Fig. 4.

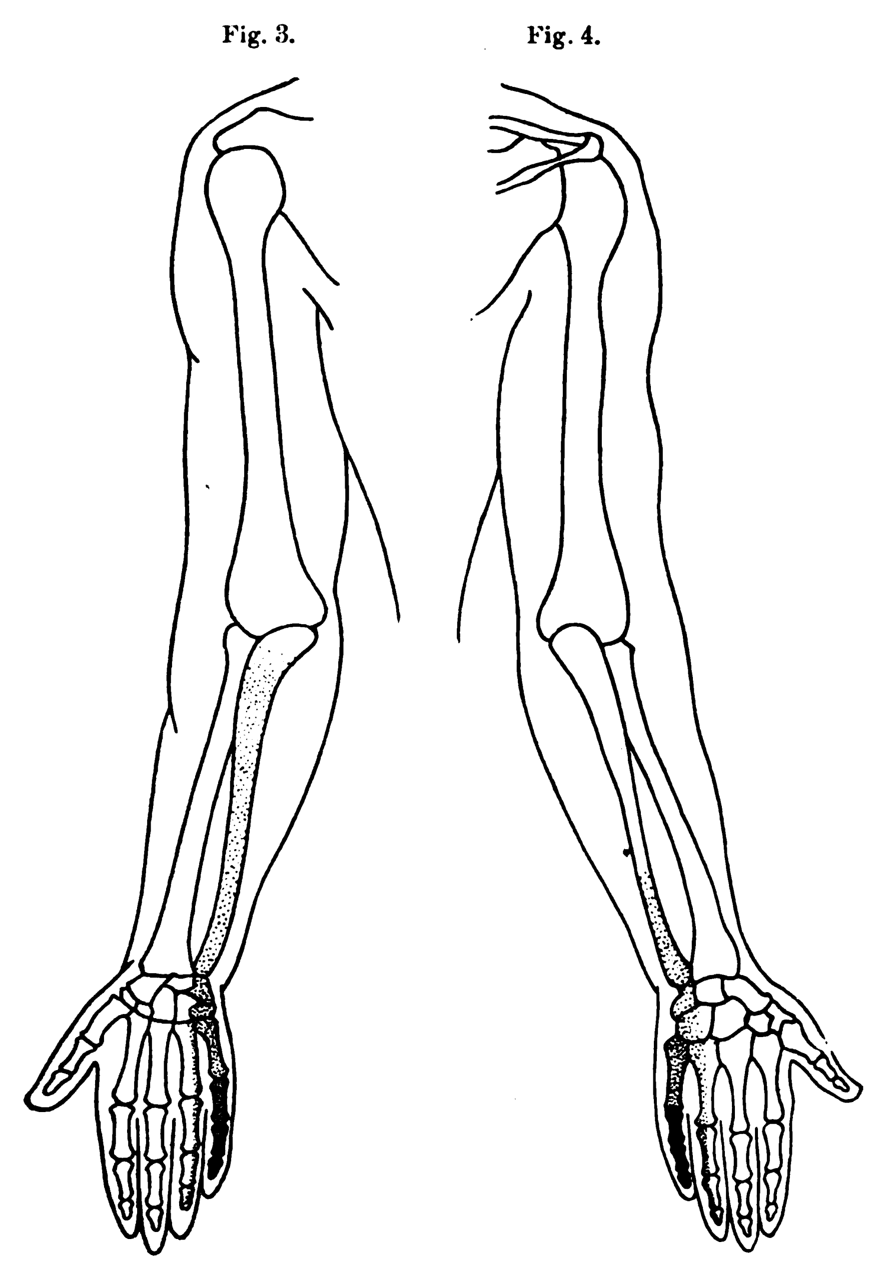


Fig. 3 und 4 Resektion des N. Ulnaris im Sulcus bicipitalis wegen eines Tumors (palmar und dorsal).

daß sich keine wesentlichen Differenzen ergaben, je nach der Intensität, mit der die Stimmgabel auf die



Haut aufgedrückt wird. Es ist also nach meinen Erfahrungen nicht richtig, daß in dem einen Fall bloß die oberflächlichen Gewebsschichten, im letzteren die tiefen, speziell der Knochen den Reiz aufnehmen.

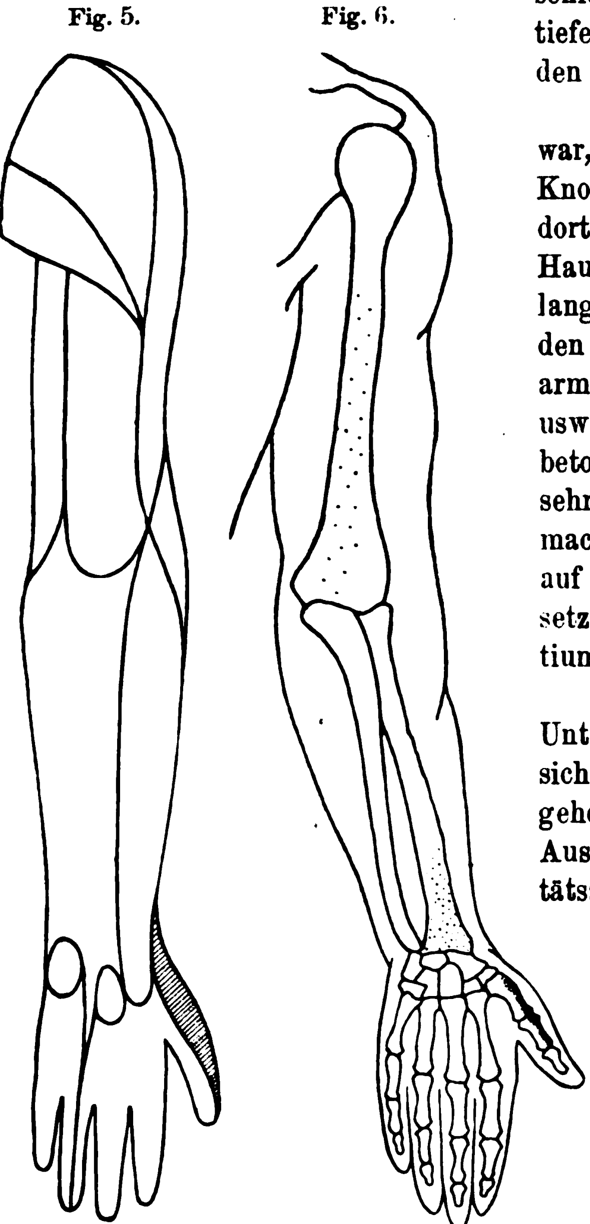
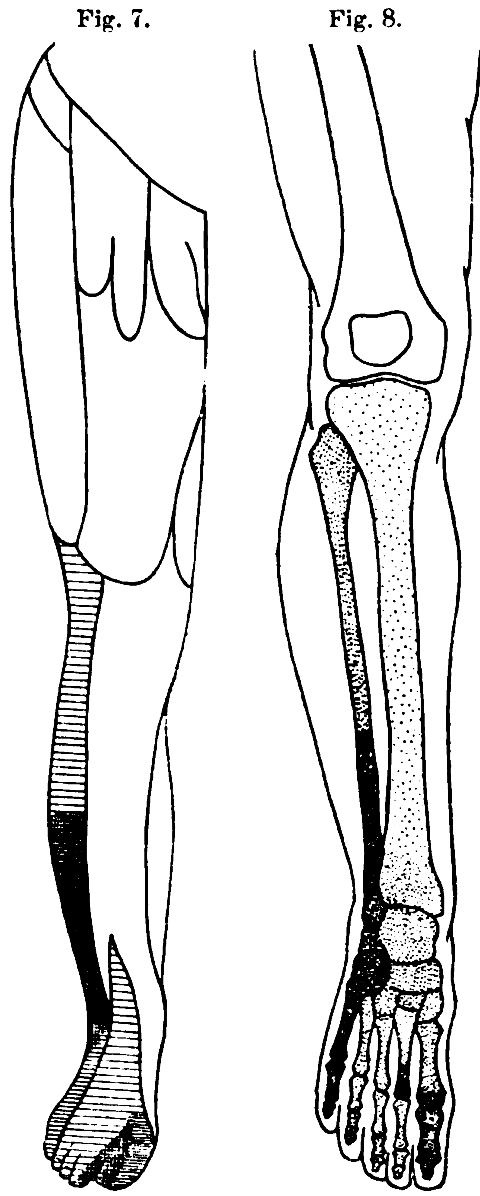


Fig. 5 und 6 Schußverletzung des N. Radialis (Palmarseite).

Ich habe, wo dies angängig war, die Stimmgabel auf den Knochen aufgesetzt, speziell dort, wo dieser direkt unter der Haut liegt, z. B. an den Phalangen und Metacarpi der Finger, den distalen Enden der Vorderarmknochen, an Tibia, Fibula usw. Aber es muß schon hier betont werden, daß es keinen sehr wesentlichen Unterschied machte, wenn die Stimmgabel auf die Nachbarpartien aufgesetzt wurde, z. B. auf das Spatium interosseum usw.

Was die Resultate unserer Untersuchungen betrifft, so ergab sich zunächst zweifellos ein weitgehender Parallelismus in der Ausdehnung der Hautsensibilitätsstörung und jener des Vibrationsgefühls, meist auch bezüglich der Intensität der Störung. Am auffälligsten ist diese Übereinstimmung bei ganz zirkumskripten Läsionen, z. B. eines oder zweier peripherischer Nerven. Von besonderem Interesse ist das Verhalten dort, wo z. B. die Sensibilitätsstörung der Haut über einem Knochen scharf abschneidet. Wir sehen dies z. B. nach einer Resektion des Nervus ulnaris (s. Fig. 1 bis 4).

In dem herangezogenen Falle schneidet die Sensibilitätsstörung der Haut sowohl an der Palmarseite (entsprechend der Norm), wie an der Dorsalseite (gegenüber den normalen Innervationsverhältnissen eingeengt) gerade über der Mittellinie des Ringfingers ab. Auch das Vibrationsgefühl zeigt beim Aufsetzen der Stimmgabel auf die Phalangen das gleiche Verhalten: an der Ulnarseite des Ringfingers ist das Vibrationsgefühl deutlich herabgesetzt, an der Radialseite normal. Auch am Vorderarm sehen wir das gleiche; die Herabsetzung des Vibrationsgefühls über den Vorderarmknochen entspricht der Ausdehnung nach vollkommen der Hautanästhesie. In einem zweiten Falle von Ulnarislähmung, den ich untersuchte, war das Verhalten nicht so kraß; es grenzt hier entsprechend der Mittellinie der Phalangen des Ringfingers nicht normales an herabgesetztes Vibrationsgefühl, aber es ist die Störung an der ulnaren Seite doch wieder deutlicher als an der radialen. Ganz das gleiche ergibt sich, wenn wir Fig. 5 und 6 vergleichen, die Palmarseite der Hand in einem Falle von Schußverletzung des Nervus radialis. Hier sehen wir, daß die Linie der Hautanästhesie am Daumen sich vollständig deckt mit jener der Herabsetzung des Vibrationsgefühls, mitten durch die Phalangen des Daumens verlaufend.



Leichteste Hypästhesie u. Hypalgesie.
Leichte Hypästhesie und Hypalgesie.
Stärkere Hypästhesie und Hypalgesie.
Anästhesie und Analgesie.

Fig. 7 und 8 Schußverletzung des N. Ischiadicus mit vorwiegender Beteiligung des N. Peroneus (Dorsalseite).

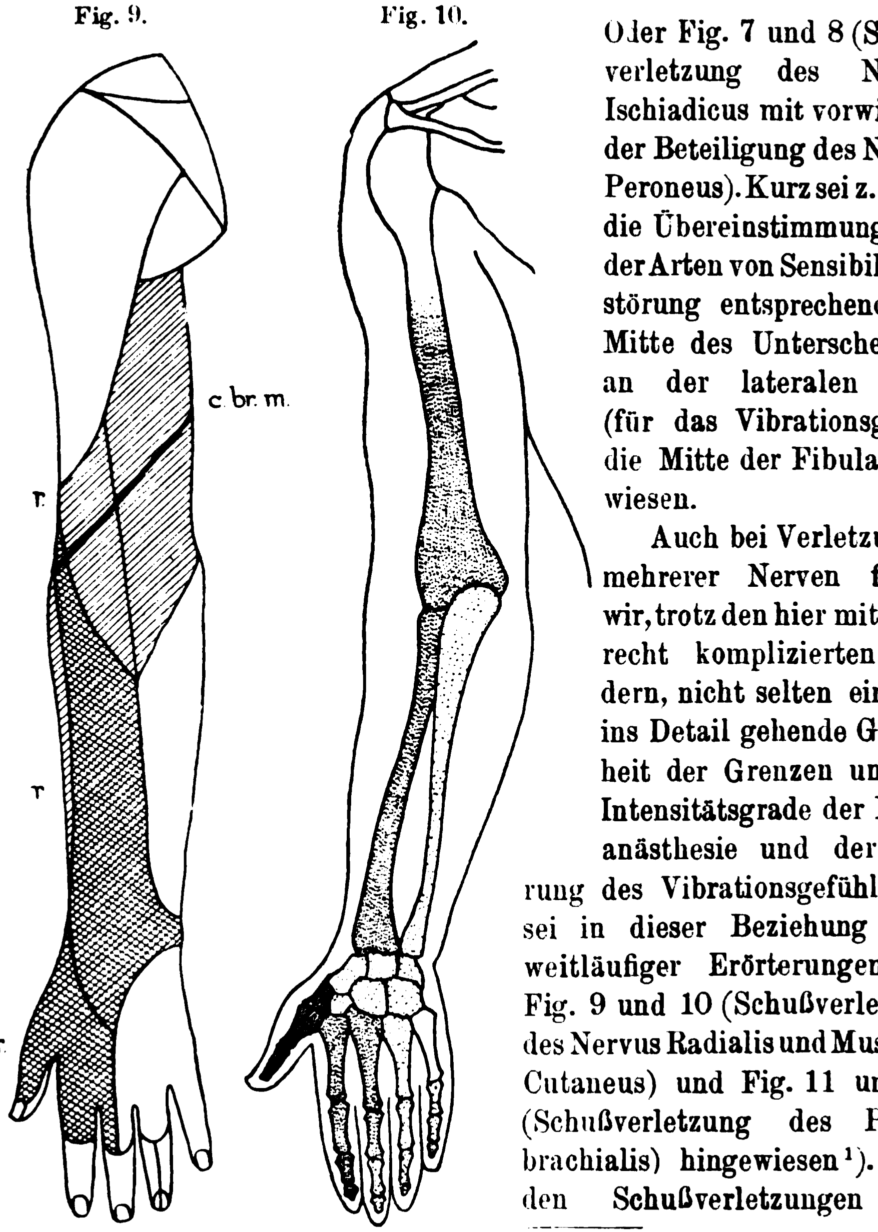


Fig. 9 u. 10 Schußverletzung des N. Rad. und Musc.-Cutan. am Oberarm (Dorsalseite; der stark ausgezogene Strich entspricht der ausgedehnten Hautnarbe.)

Oder Fig. 7 und 8 (Schußverletzung des Nervus Ischiadicus mit vorwiegender Beteiligung des Nervus Peroneus). Kurz sei z. B. auf die Übereinstimmung beider Arten von Sensibilitätsstörung entsprechend der Mitte des Unterschenkels an der lateralen Seite (für das Vibrationsgefühl die Mitte der Fibula) verwiesen.

Auch bei Verletzungen mehrerer Nerven finden wir, trotz den hier mitunter recht komplizierten Bildern, nicht selten eine bis ins Detail gehende Gleichheit der Grenzen und der Intensitätsgrade der Hautanästhesie und der Störung des Vibrationsgefühls. Es sei in dieser Beziehung statt weitläufiger Erörterungen auf Fig. 9 und 10 (Schußverletzung des Nervus Radialis und Musculo-Cutaneus) und Fig. 11 und 12 (Schußverletzung des Plexus brachialis) hingewiesen[1]). Bei den Schußverletzungen des

[1]) Vereinzelt sah ich, daß in solchen Fällen Kranke über einer hyperalgetischen, bzw. hyperästhetischen Hauptpartie die Stimmgabel besser, intensiver zu verspüren angaben als über normal empfindlichen, oder sie als direkt unangenehm perzipierten. Ähnliche Angaben macht übrigens Bing.

Plexus brachialis gibt es freilich auch Fälle, wo die Übereinstimmung nur eine relative ist; einen Fall sah ich, wo trotz einer relativ intensiven und ausgedehnten Hauthypästhesie die Störungen des Vibrationsgefühls recht geringfügig waren.

Wir wollen noch mit einem Worte auf das obenerwähnte Faktum zurückkommen, daß die Störung des Vibrationsgefühls mitten über einem Knochen abschneiden kann, und zwar selbst auf so umschriebenem Gebiete, wie z. B. über den Phalangen eines Fingers oder über der Fibula. Ein ähnliches Verhalten ist schon früher (Egger, Rydel und Seiffer, Bing) für den Schädel bei der zerebralen Hemianästhesie beschrieben worden; von Egger ist auch auf die zirkumskripte Anästhesie bei langen Röhrenknochen hingewiesen worden. Bei der immer wieder betonten besonderen Eignung der Knochen zur Aufnahme und Weiterleitung der Schwingungen der Stimmgabel ist ein solches Verhalten, zumal es mit den Grenzen der Hautanästhesie so ganz übereinstimmt, gewiß recht bemerkenswert.

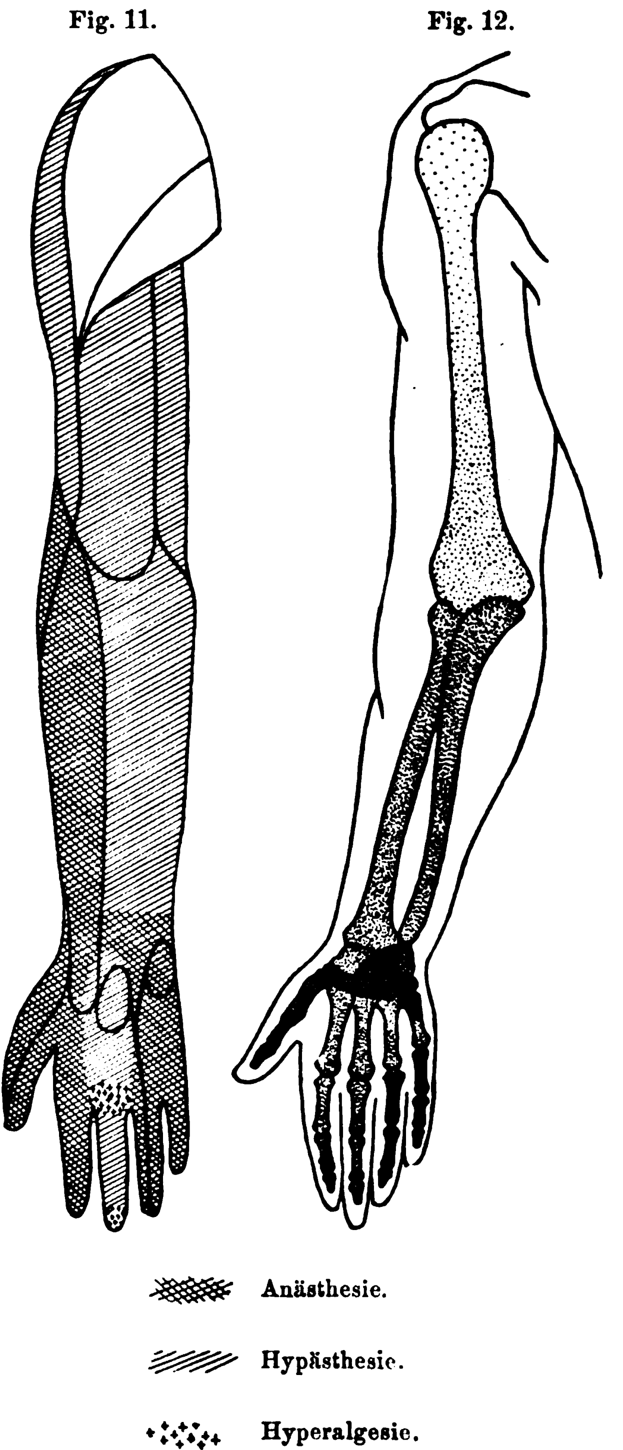
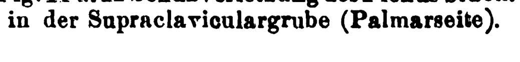


Fig. 11 u. 12 Schußverletzung des Plexus brach. in der Supraclaviculargrube (Palmarseite).



Man könnte zur Erklärung dieser Übereinstimmung daran denken, daß der Knochen seine sensible Innervation stets in strengster Anlehnung an die Innervation der Haut erhält. Leider wissen wir über diesen Punkt aus der normalen Anatomie sehr wenig, was bei den Schwierigkeiten der Untersuchung nicht unbegreiflich ist. Minor, der sich mit dieser Frage etwas genauer beschäftigt hat, erwähnt Untersuchungen von Henle, Buch, Rauber, Göring, betont aber, daß eine genauere, alle Knochen betreffende Topographie der in die Knochen eintretenden Nerven in bezug auf ihre Zugehörigkeit zu den einzelnen peripherischen Nerven noch aussteht. Etwas genauer sind wir durch die Untersuchungen von Rüdinger über die Innervationsverhältnisse der Gelenksenden der langen Extremitätenknochen informiert. Aus den seiner Arbeit beigegebenen Tafeln ergibt sich, daß die Gelenksenden ihre Nerven entsprechend der Hautversorgung erhalten, so daß sich ihre Innervation im allgemeinen mit jener der Haut darüber deckt. Freilich gibt es auch ziemlich weitgehende Abweichungen, hauptsächlich durch Anastomosenbildung, wodurch die Verhältnisse stellenweise recht kompliziert werden. Aber es wäre angesichts unserer Befunde gewiß recht gezwungen, die oft wirklich überraschende Übereinstimmung zwischen dem Verhalten der Vibrationsanästhesie und der Hautanästhesie dadurch erklären zu wollen, daß stets auch die entsprechenden sensiblen Knochennerven in gleicher Ausdehnung lädiert sind, speziell in Fällen, wo nur beschränkte Partien des Hautbezirkes eines Nerven anästhetisch sind und trotzdem die Vibrationsempfindung in gleichem Ausmaße die Herabsetzung oder Aufhebung zeigt.

Ich hatte auch auf die Angabe von Roth, daß die Störungen der Knochensensibilität für die Ausdehnung der trophischen Störungen im Knochen von Bedeutung wären, Rücksicht zu nehmen. Auf diesen Punkt hat schon Reznicek geachtet, der zu dem Schlusse kam, daß in allen Fällen von Schußverletzungen peripherische Nerven, wo Atrophie des Knochens bestand, auch Störung des Vibrationsgefühls sich fand, freilich schon wenige Wochen nach der Verletzung, wo trophische Störungen des Knochens voraussichtlich noch nicht vorhanden wären, so daß ein Zusammenhang nicht wahrscheinlich sei. Ich habe diese Untersuchungen an einem großen Materiale fortgesetzt, indem ich die Röntgenogramme, speziell von Hand und Fuß, bei einer großen Zahl von Schußverletzungen peripherischer Nerven untersuchte. Ich dachte an die Möglichkeit, daß



sich auf diese Weise vielleicht für die einzelnen peripherischen Nerven die trophischen Innervationsbezirke am Knochen feststellen lassen könnten, was dann gewisse Rückschlüsse auf die sensible Innervation der letzteren gestattet hätte. Diese Voraussetzung erwies sich aber nicht als richtig. In Übereinstimmung mit den vorhandenen Angaben der Literatur (s. zuletzt bei Dimitz) ließ sich feststellen, daß bei den Schußverletzungen der peripherischen Nerven sich meist, und zwar relativ früh, weitgehende Atrophien der Knochen entwickeln. Bei Läsionen eines Nerven einer Extremität hatte es entsprechend den Angaben von Reznicek und Dimitz mitunter den Anschein, als sei diese Knochenatrophie nicht ganz gleichmäßig ausgebildet. sondern entsprechend dem sensiblen Hautinnervationsbezirke des betreffenden Nerven etwas ausgesprochener, z. B. bei Läsion des Nervus Radialis an den Phalangen der Radialseite der Hand deutlicher, umgekehrt z. B. bei Schußverletzung des Nervus Ulnaris. Aber diese Differenzen waren doch recht geringfügig; in anderen Fällen fehlten sie, vielmehr war hier die Knochenatrophie gleichmäßig ausgebreitet; am intensivsten war sie freilich meist bei Läsion mehrerer Nerven. Keineswegs gestatten diese Befunde für unsere Frage weitere Schlüsse.

Unsere Untersuchungen nochmals kurz zusammenfassend, möchten wir uns dahin aussprechen, daß das Verhalten der Vibrationsempfindung bei Läsionen peripherischer Nerven nicht dafür spricht, daß es sich hier um eine speziell auf den Knochen beschränkte Empfindung, um die Sensibilité osseuse im Sinne von Dejerine, Egger, Bing u. a. handelt Die meist vorhandene, oft frappante Übereinstimmung zwischen dem Verhalten der Hautsensibilität und des Vibrationsgefühls in bezug auf Ausdehnung und Intensität der Störung und andere oben erwähnte Detailverhältnisse sprechen vielmehr dafür, daß das Vibrationsgefühl wohl in erster Linie eine Funktion der den Knochen bedeckenden Weichteile, Haut und tiefen Teile, darstellt. Letztere mögen, da das Vibrationsgefühl gewiß dem Drucksinn relativ am nächsten steht, vielleicht sogar von größerer Bedeutung sein als die Haut selbst. Gewiß ist auch der Knochen, schon vermöge seiner physikalischen Beschaffenheit für die Aufnahme der durch die schwingende Stimmgabel ausgelösten Reize besonders geeignet, aber es kommt ihm meines Erachtens nicht die ausschlaggebende Rolle zu, die ihm von einzelnen Autoren



zugeschrieben wurde. Jedenfalls aber stellt die Prüfung des Vibrationsgefühls eine interessante und darum nicht zu vernachlässigende Ergänzung unserer Sensibilitätsprüfungen dar.

Literatur.

Bing: Die Knochensensibilität und ihre Untersuchung durch die Stimmgabelmethode. Med. Klinik 1905, p. 332.

Bing: Über Vibrationsgefühl und Skelettsensibilität. Korrespondenzbl. für Schweizer Ärzte 1910, p. 2.

Bonnier: La perception de trépidation. Rev. neurol. 1904, p. 219.

Dejerine: Sémiologie. 2. Aufl. 1914, p. 768.

Dimitz: Wiener klin. Wochenschrift. 1916, p. 944.

Dwoitschenko: Zur Frage über die Sensibilität der Knochen. Ref. Neurol. Centr. 1900, p. 926.

Egger: De la sensibilité osseuse. Journ. de Physiol. 1899, I, p. 511.

Egger: De la sensibilité du squelette. Rev. neurol. 1902, p. 549.

Egger: La sensibilité du squelette. Rev. neurol. 1904, p. 194.

Forli und Barrovecchio: Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis des Vibrationsgefühls. Med. Klinik 1905, p. 851.

Goldscheider: Über das Vibrationsgefühl. Berl. klin. Wochenschr. 1904, p. 353.

Herzog: Über das Vibrationsgefühl. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 1906, Bd. 31, p. 96.

Kramer: Vibrationsempfindung. Lewandowskys Handbuch I, 2, p. 499.

Marinesco: Sur la sensibilité vibratoire. Presse médic. 1904, p. 513.

Marinesco: Les troubles de la barésthesie et leur coexistence avec l'anesthésie vibratoire. Sem. médic. 1905, p. 565.

Minor: Über die Lokalisation und klinische Bedeutung der sogenannten „Knochensensibilität" oder des Vibrationsgefühls. Neur. Centr. 1904, p. 145.

Neutra: Über Ermüdungsphänomene einschließlich der auf dem Gebiete der Vibrationsempfindung. Jahrb. f. Psych. 1905, Bd. 25, p. 189.

Neutra: Über Osteoakusie und deren Beziehungen zur Vibrationsempfindung. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 1905, Bd. 28. p. 107.

Noitschewsky: Über das Vibrationsgefühl nach Treitel und das Knochengefühl von Egger. Ref. Neur. Centr. 1903, p. 238.

Oppenheim: Lehrbuch, 6. Aufl., p. 60.

Reznicek: Über vasomotorische und trophische Störungen bei den Kriegsverletzungen der peripheren Nerven. Wiener klin. Wochenschrift 1915, p. 547.

Rüdinger: Die Gelenksnerven des menschlichen Körpers. Erlangen 1857.

Rumpf: Über einen Fall von Syringomyelie nebst Beiträgen zu den Untersuchungen der Sensibilität. Neur. Centr. 1889, p. 185.

Rydel und Seiffer: Untersuchungen über das Vibrationsgefühl oder die sogenannte „Knochensensibilität" (Pallästhesie). Arch. f. Psych. Bd. 37, p. 488, 1903.



Sterling: Untersuchungen über das Vibrationsgefühl und seine klinische Bedeutung. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 29, 1905, p. 57.

Stern: Vibrationsgefühl und Muskelsinn. Wiener klin. Rundschau 1906, p. 820.

Syms: An accurate method of estimating the vibratory sense. Brit. med. Journ. 1912, p. 539.

Treitel: Über das Vibrationsgefühl der Haut. Arch. f. Psych. 1897, Bd. 29, p. 633.

Treitel: Das Vibrationsgefühl der Haut. Arch. f. Psych. 1905, Bd. 40, p. 419.

Williamson: The Vibrating sensation in affections of the nervous system and in diabetic. The Lancet, 1905, I, p. 855.

Williamson: The Value of the Vibrating sensation in the diagnosis of diseases of the nervous system. Ref. Zeitschr. f. d. ges. Neur. Ref. Bd. 5, p. 608.



Aus der Nervenheilanstalt Maria-Theresien-Schlössel.

Eine neue Familie mit periodischer Lähmung.

Von **Dr. Erwin Wexberg.**

Seitdem Oddo und Audibert im Jahre 1902 zum ersten Male in einer zusammenfassenden Arbeit das Krankheitsbild der familiären periodischen Lähmung auf Grund der 64 bis dahin bekannten Fälle dargestellt und pathognostisch umschrieben haben, ist die Literatur über diese rätselhafte Krankheit um eine große Zahl neuer Beobachtungen gewachsen, ohne daß es bisher gelungen wäre, ihre Pathogenese dem Verständnis näherzubringen. Die Beschreibung dreier neuer, einer Familie angehöriger Fälle, die wir in jüngster Zeit beobachten konnten, rechtfertigt sich vor allem durch mancherlei Besonderheiten der Symptomatologie, welche, wie so oft bei familiären Erkrankungen, eben nur den Kranken dieser Familie eigentümlich sind. Als kasuistischer Beitrag dient unsere Veröffentlichung der Bereicherung eines Tatsachenmaterials, das dereinst die Grundlage für die pathogenetische Aufklärung dieser Erkrankung bilden soll.

Ich schicke der Darstellung der Krankengeschichten einen Stammbaum der Familie voraus:

Großvater P. gesund, an Unfall gestorben — Großmutter P. litt an Fungus

Antonia G. gesund				Johann P.		Josef P. † Trinker	Franz P. gesund kinderlos	Rudolf P. gesund	Marie gesund
Schwester nervös	Josef P. fam. period. Lähmung	Franz G. fam. period. Lähmung	Bruder † Phthisis florida	Johann P. fam. period. Lähmung	Irma P. gesund			7 Kinder gesund	Kinder gesund

Aus dem Stammbaum ist ersichtlich, daß die Krankheit erst in der jüngsten Generation dieser Familie aufgetreten ist, hier aber gleichzeitig an drei Stellen: bei zwei Söhnen der Antonia, geborenen P., und bei dem Sohn ihres Bruders Johann P. Ob etwa noch ältere Generationen bereits von dieser Erkrankung befallen waren, ließ sich nicht feststellen.

Von den drei Erkrankten war der eine, Johann P., durch mehrere Monate an unserer Anstalt in Beobachtung, so daß die Untersuchung dieses Falles nach allen Richtungen möglichst eingehend und vollständig geführt wurde. Die beiden andern, die Brüder G., konnten nur je einmal während des Anfalles in ihrer Wohnung und einmal im Intervall ambulatorisch untersucht werden; ihre Krankengeschichten enthalten daher nur die wichtigsten für die Diagnose und die Besonderheiten der Symptomatologie wesentlichen Daten.

Ich beginne mit der Krankengeschichte des Johann P.:

Fall 1. Johann P., geboren 1893 in Klosterneuburg (Nieder-Österr.), Bankbeamter. —

Die Mutter des Pat. lebt und ist gesund, nur etwas nervös. Der Vater war gesund und starb an den Folgen eines Unglücksfalls. Eine Schwester des Pat. lebt und ist gesund. Zwei Vatersschwestersöhne leiden an derselben Krankheit wie er (s. später).

Pat. kam durch normale Geburt zur Welt.

Von Kinderkrankheiten weiß er „Vierziger" und Diphtherie anzugeben. Mit 14 Jahren machte Pat. eine Apicitis und Pleuritis durch.

Am 1. Januar 1909, im Alter von 15 Jahren, erkrankte Pat. an seinem jetzigen Leiden. Als er am Morgen dieses Tages erwachte, bemerkte er, daß er sich am ganzen Körper nicht rühren konnte. Die Glieder waren schlaff, es bestand eine Art Brennen in den Gelenken, besonders wenn Pat. längere Zeit in einer Lage verharrte. Er mußte deshalb immer wieder auf die andere Seite gelegt werden. Die Sprache war ganz ungestört, doch sehr lautes Sprechen behindert. Tiefe Atmung war nicht möglich. Der Stuhl war angehalten, Urinieren erschwert, aber immerhin spontan möglich, es bestand auch kein unwillkürlicher Harnabgang. Er verspürte keinen Harndrang und konnte den Urin ungewöhnlich lange zurückhalten. Der Schluckakt war erschwert. Flüssigkeiten wurden vertragen, feste Speisen erbrochen. Die Herzaktion war verlangsamt. Die Schweißsekretion war nicht vermehrt, Hautsensibilität und Sinnesorgane wiesen keine Störung auf.

Dieser Zustand dauerte ungefähr 24 Stunden. Am nächsten Morgen um 5 Uhr konnte Pat. sich schon allein umdrehen, um 7 Uhr konnte er aufstehen und in die Schule gehen.

Fortan wiederholten sich diese Anfälle zunächst in Perioden von genau 15 Tagen. Allmählich wurden sie häufiger und jetzt hat Pat. allwöchentlich einen Anfall. Zeitweise kommen jedoch anfallsfreie Intervalle von einigen Wochen vor.

Am Tage vor dem Anfall hat Pat. immer das Gefühl, als hätte er zu viel gegessen, Brechreiz, Ringe unter den Augen und ein Spannungsgefühl in den Oberschenkeln. Der Anfall tritt meistens in der Nacht ein. Fällt sein Beginn ausnahmsweise in die Tagesstunden, so entwickelt er

sich innerhalb vier bis fünf Stunden zur vollen Höhe. Die Lähmung kann sowohl in den Armen wie auch in den Beinen zuerst auftreten. Die Wiederkehr der Beweglichkeit erfolgt auch allmählich im Laufe einiger Stunden, aber nicht gerade in derselben oder in der umgekehrten Reihenfolge, als sie einsetzte. — Am Tage nach dem Anfall besteht Müdigkeit im ganzen Körper und Kopfschmerz. — Im Intervall zwischen zwei Anfällen fühlt sich Pat. vollkommen wohl. Er ist nur etwas nervös. Während der Anfälle steigert sich die Nervosität zu starker Reizbarkeit. Psychische Störungen sind niemals aufgetreten. — Die Schwere der Anfälle wechselt. Bei leichterem Anfall kann Pat. doch einige geringe Bewegungen machen und verträgt auch feste Speisen, ohne sie zu erbrechen. Schwere Anfälle dagegen sind immer so wie der oben geschilderte. Ihre Dauer beträgt meistens ungefähr 24 Stunden, schwankt aber zwischen 12 und 48 Stunden.

Lues negiert. Pat. hatte dreimal Gonorrhöe. Potus negiert. Pat. raucht seit dem 16. Jahr 15 Zigaretten täglich.

Über den Einfluß von gelegentlichen alkoholischen und venerischen Exzessen auf die Krankheit gibt Pat. an, daß dieselben einen im Anzug befindlichen Anfall auf zwei bis drei Tage verzögern können. Andererseits könne durch reichlichen Alkoholgenuß ein Anfall ausgelöst werden. Fleischnahrung wirke hemmend, Mehlspeisen fördernd auf die Anfälle.

Status praesens vom 19./11. 1915.

Etwas übermittelgroßer, gut genährter Pat. mit kräftigem Knochenbau und entsprechender Muskulatur. Oberlänge 84 *cm*, Unterlänge 88 *cm*. Geringe Behaarung am Stamm und an den Extremitäten, spärlicher Bartwuchs. Genitale gut entwickelt, linker Hoden vergrößert (nach Epidydimitis gonorrhoica). Crines pubis horizontal abschneidend, nur mit einer schmalen Linie bis zum Nabel hinaufreichend. Pomum Adami wenig entwickelt. Stimme tief.

Der Schädel ist mesocephal, hat einen Umfang von $58^1/_2$ *cm*, zeigt keine rhachitischen Veränderungen und ist nicht klopfempfindlich.

Die Ohrläppchen sind angewachsen.

Die Pupillen sind gleich, rund, mittelweit, etwas exzentrisch gelagert. Sie reagieren prompt auf Licht und Konvergenz. Auf Adrenalininstillation erfolgt keine Veränderung in Weite und Reaktion der Pupille. Bei Wiederholung des Versuches zeigt sich eine leichte Erweiterung der Pupille. — Augenbewegungen frei, kein Nystagmus. Das Sehvermögen ist normal, es besteht keine Einschränkung des Gesichtsfeldes.

Der Fazialis ist intakt. Chvostek II—III beiderseits positiv. Die Zunge wird gerade vorgestreckt, ist frei beweglich, kein Tremor. Gaumenbogen und Uvula sind etwas gerötet und geschwollen. Die Tonsillen sind von normaler Größe. Der Rachenreflex ist herabgesetzt. Der sensible Trigeminus ist intakt, Phonation und Schluckakt sind normal.

Hals: Struma mäßigen Grades von weicher Konsistenz, kein Gefäßgeräusch. Röntgenbefund (Dr. Kreuzfuchs): Der Strumaschatten reicht bis zur Clavicula. Unterhalb der Clavicula kein auffallender Schatten.



Obere Extremität: Trophik, aktive und passive Beweglichkeit intakt. Mäßige mechanische Erregbarkeit der Muskulatur, ohne Dellenbildung. Geringe mechanische Erregbarkeit des Nervus ulnaris. Trousseau negativ. Nervenstämme sind nicht druckempfindlich. Die Sehnenreflexe sind nicht auslösbar. Kein Tremor, keine Ataxie, keine Sensibilitätsstörung.

Cor: Die Herzgrenzen sind normal, die Herztöne rein; keine abnormen Akzentuationen. Röntgenbefund (Dr. Kreuzfuchs): Steilgestelltes, der Kugelform sich näherndes Herz (leichte Vergrößerung bei Steilstellung). Puls in der Ruhe 80, nach rascher Bewegung 100, hierauf in gebückter Stellung 80, nach dem Aufrichten 90. Keine starken respiratorischen Schwankungen. Blutdruck 125 Riva-Rocci.

Mäßiger roter Dermographismus.

Thorax flach, in der Mitte etwas eingesenkt, seitlich ausgebaucht.

Pulmones: Beide Spitzen sind etwas gedämpft, rechts mehr als links. Auskultatorisch kein Befund. Die Verschieblichkeit der Lungenränder ist herabgesetzt, rechts mehr als links. Röntgenbefund (Dr. Kreuzfuchs): Rechte Spitze etwas dunkler als die linke.

Die Bauchdecken werden gut innerviert, Abdomen im Thoraxniveau, nicht druckempfindlich. BDR rechts $>$ links. Leber und Milz sind nicht palpabel, perkutorisch nicht vergrößert.

Untere Extremitäten: Trophik, aktive und passive Beweglichkeit intakt. Die Unterschenkel sind ein wenig säbelförmig verkrümmt. Keine mechanische Erregbarkeit der Nerven und Muskeln. Die Nervenstämme sind nicht druckempfindlich. — PSR schwach $+$, links $=$ rechts. ASR beiderseits gleich, lebhaft. Kein Klonus. Kremasterreflex beiderseits lebhaft, gleich, Fußsohlenstreichreflex beiderseits gleich, lebhaft. Kein Babinski. — Gang ungestört. Kein Romberg.

Psychisch keine Besonderheiten. Sprache gut.

Laryngologischer Befund (Prof. Dr. Hayek): Verdächtig auf Nebenhöhlenaffektion. Außer einer (angeborenen) Asymmetrie der Aryknorpel am Kehlkopf normaler Befund. Im rechten mittleren Nasengang Polypen sichtbar, welche von eitrigem Schleim umspült sind. Schleimhaut kongestioniert.

Harn: Spezifisches Gewicht 1021, gelb, klar, sauer reagierend. Stark vermehrte Indikanausscheidung, sonst kein pathologischer Befund.

Probe auf alimentäre Glykosurie: Nach Darreichung von 100 *g* Dextrose wird innerhalb 24 Stunden Harnzucker in quantitativ nicht meßbaren Spuren ausgeschieden.

Probe auf Adrenalinglykosurie negativ.

Magenausheberung: Freie Salzsäure 40, Gesamtazidität 60.

Röntgenbefund des Magens (Dr. Kreuzfuchs): Vertikal gestellter, gut kontrahierter Magen, nach 5 Stunden leer, Inhalt im Ileum und Kolon ascendens.

Blutuntersuchung: 4,840.000 Erytrocyten, Hämoglobin (Fleischl-Miescher) 88, Färbe-Index 0·91. 9450 Leukocyten, davon $46\frac{1}{2}\%$ polynukleäre neutrophile Leukocyten, 42% Lymphocyten, $8\frac{1}{2}\%$ mononukleäre Leukocyten, $2\frac{1}{2}\%$ Übergangsformen, $\frac{1}{2}\%$ Mastzellen, Eosinophile 0.



Elektrische Untersuchung (18. April 1916, 4 Tage nach einem Anfall):

	Faradisch (Rollenabstand)	Galvanisch (Milliampère)
N. cruralis l.	5·5	4·0
„ „ r.	5·5	5·0
M. quadriceps l.	7·1	5·0
„ „ r.	6·1	11·0
N. peroneus l.	6·0	5·0
„ „ r.	6·0	4·0
N. tibialis l.	6·8	4·5
„ „ r.	6·8	5·0
M. gastrocnemius l.	6·0	9·0
„ „ r.	6·0	5·0
M. peroneus longus l.	5·9	5·0
„ „ „ r.	5·8	5·0
M. peroneus brevis l.	6·9	10·0
„ „ „ r.	5·7	10·0
M. extens. digit. br. l.	6·0	5·0
„ „ „ „ r.	6·0	5·0
M. tibialis ant. l.	5·9	3·5
„ „ „ r.	6·9	5·0

21./11. 1916. Heute um 7 Uhr a. m. erwachte Pat. und bemerkte, daß der Anfall eingetreten war.

9 Uhr 30 a. m.: Pupillen enger als gestern, reagieren prompt, rechts etwas weniger als links.

Die Augenbewegungen sind frei, kein Nystagmus.

Kein Chvostek. Rachenreflex aufgehoben. Masseterenreflex +.

Gesichts-, Augen- und Kiefermuskulatur gut beweglich. Schlucken von Flüssigkeit ziemlich gut. Sprache ohne Störung.

Kopf frei beweglich.

Cor: 48 Pulse in der Minute, mit deutlichen respiratorischen Schwankungen. 1. Ton dumpf, 2. Ton am Pulmonalostium etwas akzentuiert und gespalten. Atmung normal, 14 in der Minute.

Schlaffe Lähmung der Extremitäten und der Bauchmuskulatur, von oben nach unten zunehmend. Pat. kann die Arme mit Mühe noch heben und im Ellbogengelenk beugen, die Beine fast gar nicht mehr bewegen. Aufsitzen ist nicht möglich. Die Motilität der Finger ist noch relativ gut erhalten, der Händedruck ist kraftlos, aber Spreizen der Finger und Opposition des Daumens möglich. Dynamometer rechts 8, links 5. Keine mechanische Errogbarkeit der Muskulatur. Die Streckmuskulatur der Extremitäten fühlt sich eigentümlich hart, gespannt an.

5 Uhr p. m. Pat. fühlt sich sehr schwach, klagt über Brennen in den Fersen und Schmerzen an den Hüftgelenken. Brechreiz und Erbrechen der Mittagsmahlzeit um 4 Uhr p. m. Heftiger Stirnkopfschmerz, Licht-



schen. Puls 60, etwas unregelmäßig. Die aktiven Bewegungen der oberen Extremitäten sind eingeschränkt auf kleine, kraftlose Beugung und Streckung in Ellbogen-, Hand- und Fingergelenken. Die Beugebewegung ist etwas besser als die Streckbewegung. Händedruck ganz kraftlos. — An den unteren Extremitäten ist aktiv nur leichte, kraftlose Dorsal- und Plantarflexion der Füße und Zehen möglich.

Pat. hat seit zwei Wochen starken Schnupfen und Bronchialkatarrh. Niesen und Husten ist jezt sehr erschwert, über der rechten Lunge grobes Rasseln. Herzdämpfung nicht verbreitert, Töne dumpf. Respiration oberflächlich, mit geringer Hebung der unteren Thoraxhälfte und geringer Vorwölbung des Bauches. Blutdruck 125 Riva-Rocci.

Beim Versuch, zu husten, sehr schwache Kontraktion der Bauchmuskulatur, BDR beiderseits 0, Kremasterreflex rechts +, links 0. Fußsohlenstreichreflex beiderseits 0. PSR rechts schwach, links 0 (auch mit Jendrassik). ASR beiderseits +, rechts etwas stärker als links.

Keine Druckempfindlichkeit der Nervenstämme.

5 Uhr 45 p. m. Nach Elektrisieren der unteren Extremitäten ist auch eine leichte Beuge- und Streckbewegung im Kniegelenk bei Unterstützung möglich, ebenso leichte Ab- und Adduktionsbewegungen im Hüftgelenk. (Pat. gibt an, daß durch Elektrisieren und Massage die Lähmung vorübergehend gebessert werden könne.)

7 Uhr p. m. Pat. hat nachmittags viermal erbrochen, auch unmittelbar nach dem Mittagessen. — Pilocarpin 0·005 subkutan.

8 Uhr p. m. Pat. hatte starke Salivation, keinen Schweißausbruch. Puls 60, rhythmisch; die Parese der Extremitäten ist deutlich geringer als um 7 Uhr; diese Besserung war schon 15 Minuten nach der Pilocarpininjektion eingetreten.

11 Uhr p. m. Die Parese ist weiter zurückgegangen. — PSR beiderseits lebhaft. Kremasterreflex rechts lebhaft, links 0, BDR 0. Im Anschluß an die Salivation trat reichliche Expektoration auf, unter subjektiver Erleichterung für den Pat.

22./11. 1915, 8 Uhr a. m. Kremasterreflex auch links deutlich positiv. Die Parese ist wieder etwas zurückgegangen. BDR 0.

10 Uhr 45 a. m. Pat. kann die Arme schon bewegen. Die Beweglichkeit im Schultergelenk ist noch etwas eingeschränkt, das Ellbogengelenk kann gebeugt, aber nicht gut gestreckt werden. Beugung der Hand und der Finger ziemlich gut, Streckung mangelhaft. Sehnenreflexe der oberen Extremitäten 0, keine mechanische Erregbarkeit der Muskulatur. — Beweglichkeit der Beine deutlich gebessert, rechts besser als links. PSR links mit Jendrassik +, rechts 0. ASR beiderseits +. BDR beiderseits 0, Kremasterreflex l. < r., Fußsohlenstreichreflex beiderseits 0. — Puls 72, Blutdruck 130 Riva-Rocci. — Pat. ißt wieder, erbricht nicht mehr, fühlt sich subjektiv wohl.

5 Uhr 15 p. m. Die Lähmung hat wieder zugenommen und besteht jetzt in derselben Stärke wie gestern. — PSR ohne Jendrassik, der



wegen der Lähmung der oberen Extremitäten nicht anwendbar ist, nicht auszulösen. ASR nicht sicher vorhanden. BDR 0, Kremasterreflex r. > l. — Die Spannung in der Streckmuskulatur ist heute bedeutend geringer als gestern. Pat. hat heute nicht erbrochen.

23./11. 1915. Um 4 Uhr a. m. bemerkte Pat. beim Erwachen, daß die Lähmung im Schwinden sei. Bis 7 Uhr a. m. verschwanden die letzten Spuren der Lähmung und es blieb nur ein Gefühl von Müdigkeit zurück. — PSR beiderseits schwach +, ASR beiderseits +, BDR beiderseits +. Kremasterreflex beiderseits gleich +, Masseterenreflex +. 0 Chvostek.

24./11. 1915. Chvostek II beiderseits positiv.

Im weiteren Verlauf der Beobachtung hatte Pat. ungefähr einmal in jeder Woche einen Anfall, der jedesmal im wesentlichen dasselbe klinische Bild darbot wie der oben geschilderte. Die Dauer des ersten Anfalles (48 Stunden) wurde nur selten erreicht und einmal mit 60 Stunden überschritten. Meistens währte die Lähmung 24 Stunden, manchmal nur 12 Stunden; in letzterem Fall erreichte sie auch nicht die Intensität der schweren Anfälle und ging mit leichteren subjektiven Beschwerden einher.

Wiederholte elektrische Untersuchungen während des Anfalls ergaben folgende Resultate:

21./11. 1915. 11 Uhr a. m. N. cruralis faradisch (Rollenabstand) 4·5, galvanisch (Milliampère) 21. N. peroneus faradisch 6·0, galvanisch 16. M. quadriceps faradisch 6·0, galvanisch 16. N. ulnaris faradisch 6·4. M. tibialis anterior galvanisch 40. — Bei längerer Einwirkung des faradischen Stromes tritt zuerst ein Muskelwogen auf, dann erlischt die Reaktion fast vollständig. Nach kurzer Erholung tritt sie wieder auf.

5 Uhr p. m. M. quadriceps faradisch l. < r. M. tibialis anterior faradisch 0. Radialismuskulatur fast 0.

13./12. 1915. 11 Uhr a. m.:

	Faradisch	Galvanisch
N. cruralis r.	3·5	30
„ „ l.	4·3	20
N. peroneus r.	6·6	10
„ „ l.	7·3	8
N. tibialis r.	6·2	22
„ „ l.	7·1	19

14./4. 1916. 6 Uhr p. m.

	Faradisch	Galvanisch
N. cruralis l.	3·6	bei 30 MA 0
„ „ r.	0	bei 30 „ 0
M. quadriceps l.	0	bei 30 „ 0
„ „ r.	0	bei 30 „ 0
N. peroneus l.	6·5	3·0
„ „ r.	7·5	9·0

	Faradisch	Galvanisch
N. tibialis l.	7·0	5·0
" " r.	6·5	4·2
M. gastrocnemius l.	0·9	bei 30 MA 0
" " r.	spurweise	bei 30 " 0
M. peroneus longus l.	2·6	28·0
" " " r.	6·0	9·0
M. peroneus brevis l.	4·5	10·0
" " " r.	3·0	0
M. extensor dig. br. l.	4·5	9·0
" " " " r.	6·0	10·0
M. tibialis ant. l.	2·8	10·0
" " " r.	0	9·0

Die Harnuntersuchung hatte im Anfall das gleiche Ergebnis wie im Intervall.

Das spezifische Gewicht des Harns blieb während der Anfälle wie zwischen denselben ziemlich konstant und betrug im Durchschnitt 1019.

Die Harnmenge ließ gesetzmäßige Schwankungen erkennen. Die durchschnittliche Harnmenge im Intervall, berechnet aus einer größeren Anzahl von 24 stündigen Messungen betrug 2160 cm^3, am Tage vor dem Anfall 1780 cm^3, am Tage des Anfalls 1305 cm^3, am Tage nach dem Anfall 2140 cm^3. — Proben auf alimentäre Glykosurie und auf Adrenalinglykosurie hatten während des Anfalls ebenso wie im Intervall negatives Ergebnis.

Die Blutuntersuchung während des Anfalls ergab einen Hämoglobingehalt (Fleischl-Miescher) von 87 bei 5,670.000 roten Blutkörperchen, demnach einen Färbeindex von 0·76. Die Zahl der weißen Blutkörperchen betrug 6460, davon 41·7 % polynukleäre neutrophile Leukocyten, 39·6 % Lymphocyten, 12 % mononukleäre Leukocyten, 0·7 % eosinophile Leukocyten, 0·7 % Mastzellen. Wiederholte Kontrolluntersuchungen ergaben im wesentlichen das gleiche Resultat.

Am 13./12. 1915. 12 Uhr 30 p. m., während eines Anfalls, wurde bei dem Pat. eine Lumbalpunktion vorgenommen. Während der Punktion bekam er einen Ohnmachtsanfall. Puls 36 in der Minute, arrhythmisch, zeitweise 3 Sekunden lang aussetzend, Arteria radialis schlecht gefüllt. Pat. klagt nachher über Schmerzen in der Herzgegend. Nach 10 Minuten (Ol. camphorat. 1 cm^3 subkut.) Besserung. Puls 48, noch etwas arrhythmisch. Keine Extrasystolen.

Liquor klar, farblos; zwei Zellen in der Zählkammer. Keine Eiweiß- und Globulinvermehrung.

Der im Anfall am 21./11. 1915, 2 Uhr 30 p. m. erbrochene Mageninhalt enthielt noch deutlich Teile des Abendessens vom vorhergehenden Tage in vollkommen unverdautem Zustand, und zwar vollkommen anazid. — Eine Ausheberung des Magens während des Anfalls erweist sich bei wiederholten Versuchen als unmöglich.



Die Probe auf Adrenalinmydriasis fiel während des Anfalls ebenso wie im Intervall (s. o.) negativ aus.

Von den therapeutischen Versuchen, die wir machten, sei vor allem die Faradisationsmassage erwähnt, deren günstige Wirkung aus der obigen Darstellung eines beobachteten Anfalls ersichtlich ist. Wiederholte Versuche bei späteren Anfällen ergaben ebenfalls leichte Besserung der Lähmung unmittelbar nach der Faradisation und bei fortgesetzter Behandlung (alle zwei Stunden eine Viertelstunde Faradisation), anscheinend auch rascheres Abklingen des Anfalls.

Die günstige Wirkung des Pilocarpins, die wir bei dem ersten Anfall zu beobachten glaubten, konnte bei wiederholter Nachprüfung nicht mehr mit Sicherheit festgestellt werden. Dasselbe unsichere Ergebnis hatten subkutane Injektionen von 1 cm^3 Hypophysin. — Subkutane Injektion von 0·001 Adrenalin hatte bloß deutlichen Einfluß auf die Herzaktion. An Stelle der vorher bestehenden Bradykardie und Arrhythmie trat ein rhythmischer Puls von 72 in der Minute, sehr lebhafte, sichtbare Herzaktion, ein schabendes systolisches Geräusch an der Herzspitze, Beklemmungsgefühl in der Herzgegend und leichte Blutdrucksteigerung. Die Lähmung blieb unverändert.

Eine Magenausspülung während des Anfalls gelang nicht ganz infolge technischer Schwierigkeiten und hatte keinen sichtbaren Erfolg.

Auch Pepsin-Salzsäuredarreichung während der Mahlzeiten — sowohl während des Anfalls als auch im Intervall — hatte keinen sicheren Erfolg, ebensowenig wie 20 subkutane Injektionen von Natrium kakodylicum und Darreichung von 5 *g* Calcium lacticum per os, durch mehrere Wochen täglich.

Fall 2: Josef G., 27 Jahre alt, ledig, Postbeamter.

Pat. war bis zum Alter von 16 Jahren gesund. Damals traten zum ersten Male die Lähmungsanfälle auf, wie sie noch jetzt bestehen. Sie wiederholen sich drei bis viermal im Jahr, einmal setzten sie durch drei Jahre aus. Pat. führt dies auf eine Arsoferrinbehandlung zurück, die zeitlich mit diesem langen Intervall zusammenfiel. Dieselbe sei ihm wegen einer chronischen Lymphdrüsenschwellung unter dem Unterkiefer verordnet worden, welche auf die Behandlung auch zurückging. Er sei damals sehr dick geworden. — Vor dem Kriege habe er viel Sport getrieben. Herzbeschwerden habe er nie gehabt, auch nicht im Anfall, ebensowenig Atembeschwerden. Erbrechen während des Anfalls sei häufig, meistens erbreche er nur Schleim und Speichel, keine Speisen. — Er könne den Anfall unterdrücken, wenn er, sobald er ihn kommen fühle, recht viel Bewegung mache. Den letzten Anfall z. B. habe er schon mehrere Tage vorher gespürt, habe ihn auch diesmal durch lebhafte Körperbewegung um mehrere Tage hinausgeschoben. Am 11./2. aber habe er im Postamt sehr viel Arbeit gehabt, sei dadurch viel gesessen, und da sei am Morgen des 12./2. 1916 der Anfall eingetreten. — Die Dauer der Anfälle betrage gewöhnlich 12 bis 24 Stunden. — Lues negiert, kein Alko-

hol- und Nikotinabusus. Vor einem halben Jahre habe er eine Gonorrhöe akquiriert, sie sei geheilt, doch enthalte der Harn zuweilen noch Fäden.

Status praesens am 12./2. 1916, 3 Uhr p. m., während des Anfalls:

Pat. ist etwas übermittelgroß, kräftig gebaut, von gut entwickelter Muskulatur und gutem Ernährungszustand. Das Gesicht ist etwas gedunsen. Die linken und in etwas geringerem Grade auch die rechten Submaxillardrüsen sind stark vergrößert, nicht miteinander verwachsen, von weicher Konsistenz, nicht druckschmerzhaft. Es besteht eine Struma mäßigen Grades, sie ist von weicher Konsistenz und weist kein Gefäßgeräusch auf.

Pat. gibt an, daß der Anfall am Morgen beim Erwachen schon eingetreten war. Die Lähmung der oberen Extremitäten sei seit dem Vormittag schon etwas zurückgegangen, dagegen habe die der Beine zugenommen. Keine Störung der Stuhl- und Harnentleerung. Er habe heute schon mehrmals Schleim und Speichel erbrochen. Er verspüre heute, wie immer während des Anfalls, einen eigenartigen Geschmack im Munde, der Speichel schmecke scharf, etwa wie hypermangansaures Kali.

Die Hirnnerven sind intakt. Das Fazialisphänomen ist links angedeutet. Die Pupillen sind mittelweit, gleich, rund, reagieren prompt. Im Bereiche der Gesichtsmuskulatur bestehen keinerlei Lähmungserscheinungen. Die Sprache ist ungestört.

Der Kopf kann nur mit Mühe gehoben und nach der Seite gedreht werden.

Obere Extremität: Die passiven Bewegungen sind ungestört, es bestehen keine Spasmen. Keine Atrophien. Die Arme können aktiv im Schultergelenk nicht gehoben werden. Im Ellbogengelenk, Handgelenk und in den Fingern sind alle Bewegungen in vollem Ausmaße durchführbar, aber ganz kraftlos. Die Reflexe der oberen Extremitäten sind lebhaft, l. = r.

Aufsetzen aus der Rückenlage nicht möglich. BDR l. = r. +

Untere Extremität: Passive Beweglichkeit uneingeschränkt, keine Spasmen. Aktiv können die Hüftgelenke nur spurweise gebeugt, die Beine nur spurweise ab- und adduziert, im Kniegelenk gebeugt und gestreckt werden. Die Fuß- uud Zehenbewegungen sind fast in vollem Umfang erhalten, aber kraftlos. — PSR lebhaft +, l. = r. ASR ÷. l. = r. Kremasterreflex nicht auslösbar. Fußsohlenstreichreflex +, l. = r.

Die Atmung ist ganz normal, von costo-abdominalem Typus, nicht auffällig flach.

Cor: Die Herzdämpfung reicht rechts 1 *cm* über den rechten Sternalrand, nach oben bis zum dritten Intercostalraum, Spitzenstoß im fünften Intercostalraum, etwas medial von der Mamillarlinie. Die Herztöne sind ziemlich laut, rein, der zweite Aortenton gespalten. Puls 80, rhythmisch, äqual.

Am 13./2. 1916 erscheint Pat. im Ambulatorium zur neuerlichen Untersuchung. Der Anfall habe 12 Stunden gedauert, noch am Abend des 12./2. sei die Beweglichkeit wieder völlig zurückgekehrt.



Status praesens nach dem Anfall:

Motilität der Extremitäten und des Rumpfes vollkommen intakt. Die Reflexe der oberen Extremitäten sind beiderseits gleich, lebhaft, BDR l. = r. +, Kremasterreflex nicht auslösbar, PSR lebhaft +, l. = r., Fußsohlenstreichreflex l. = r. +, Fazialisphänomen l. spurweise, rechts 0.

Die Herzdämpfung reicht nach rechts 1 *cm* über den rechten Sternalrand, der erste Ton an der Aorta ist etwas unrein, der zweite Ton gespalten. — Puls 80, rhythmisch, äqual. Blutdruck 167 Riva-Rocci.

Der Harn enthält vereinzelte Fäden und gibt mit Essigsäure-Ferrozyankalium leichte Trübung. Im filtrierten Harn ist die Probe auf Eiweiß negativ.

Fall 3: Franz G., 24 Jahre alt, ledig, Jurist, geboren in Klosterneuburg bei Wien.

An Kinderkrankheiten hat Pat. Scharlach und Diphtherie durchgemacht. Bis zum dritten Lebensjahre sei er augenkrank gewesen. Sonst war er bis zum 16. Lebensjahre immer gesund. Im 16. Lebensjahre trat zum erstenmal die jetzige Erkrankung auf: anfallsweise einsetzende Lähmung des ganzen Körpers mit Ausnahme der Hirnnervenmuskulatur, damals ohne Schmerzen, mit häufigem Erbrechen. Nach 24 Stunden ging die Lähmung allmählich zurück. — In der ersten Zeit war die Lähmung bei den Anfällen noch nicht vollständig. Erst seit drei Jahren sind die Anfälle schlimmer geworden, mit fast vollkommener Lähmung des Stammes und der Extremitäten und sehr häufigem Erbrechen bis zu 20 mal am Tag. Pat. erbricht auch auf nüchternen Magen, meistens Schleim und Galle. Während des Anfalles bestehen Schmerzen in den gelähmten Gliedern und heftige Herzbeschwerden. Am Tage vor dem Anfalle Magenbeschwerden, Kopfschmerz, übler Geruch aus dem Magen. Die schweren Anfälle wiederholen sich in unregelmäßigen Intervallen drei- bis achtmal im Jahre, dazwischen viele kleinere Anfälle mit unvollkommener Lähmung und geringeren Beschwerden, von drei, sechs und zwölf Stunden Dauer. Aus einem genauen Tagebuch, das Pat. über seine Anfälle führt, ergeben sich einige Besonderheiten in der zeitlichen Aufeinanderfolge. So sind die Anfälle in der ersten Jahreshälfte viel seltener als in der zweiten. In den Jahren 1909 bis 1915 fallen auf die erste Jahreshälfte acht, auf die zweite 39 Anfälle. Die Anfälle treten oft zu zweien auf, nach längerer Pause zwei Anfälle kurz nacheinander. Sie kommen besonders häufig am Montag. Pat. führt dies auf das reichlichere Essen und die geringere Körperbewegung am Sonntag zurück. Für den schädlichen Einfluß starken Essens spricht auch, daß die Anfälle häufig nach Feiertagen eintreten, z. B. in den Jahren 1909, 1910 und 1912 jedesmal am 25. Dezember. An sonstigen auslösenden Momenten hat Pat. beobachtet: reichliche Mehlspeisen, Kälte, nebliges, regnerisches Wetter, wenig Muskelbewegung, Überanstrengung.

Venerische Infektion, Alkohol- und Nikotinabusus negiert.

Status praesens vom 25./11. 1915, während eines Anfalles, der am Morgen dieses Tages begonnen hatte.



Pat. ist mittelgroß, schmächtig gebaut, von mäßig entwickelter Muskulatur, etwas schlechtem Ernährungszustand, blasser Gesichtsfarbe. — Die Tonsillen sind stark vergrößert. Es besteht leichte Struma von weicher Konsistenz, ohne Gefäßgeräusch. Keine Drüsenschwellungen. — Die Ohrläppchen sind angewachsen, die Körperbehaarung ist normal, die Crines pubis schneiden horizontal ab, eine schmale Linie geht bis zum Nabel.

Der Schädel ist normal konfiguriert, nicht klopfempfindlich. Die Pupillen sind mittelweit, die rechte etwas verzogen, die Reaktion auf Licht ist rechts mangelhaft, links gut. Die Augenbewegungen sind frei, kein Nystagmus. — Fazialis und die übrigen Hirnnerven sind intakt. Kein Fazialisphänomen. Der Rachenreflex ist herabgesetzt.

Der Kopf kann nur mühsam und unvollkommen gehoben, etwas besser seitwärts gewendet werden.

Alle vier Extremitäten sind nahezu vollkommen gelähmt, nur in den Armen sind ganz kleine, kraftlose Bewegungen durchführbar. Aufrichten aus horizontaler Rückenlage ist nicht möglich. Es bestehen Schmerzen in den gelähmten Muskeln. — Die Reflexe der oberen Extremitäten sind nicht auslösbar. BDR l. u. schwach +, sonst 0. Kremasterreflex und Fußsohlenstreichreflex nicht auslösbar. PSR und ASR beiderseits schwach +. Keine mechanische Erregbarkeit der Nerven und Muskeln. Die Muskeln der gelähmten Extremitäten fühlen sich, besonders an den Streckseiten, eigentümlich zäh gespannt an, die einzelnen Muskelindividualitäten an den Unterarmen springen etwas vor und sind durch seichte Rinnen von der Nachbarschaft abgegrenzt. Das Herz ist nach rechts verbreitert; lautes blasendes systolisches Geräusch an der Spitze, zweiter Pulmonalton etwas akzentuiert. Puls 88, arrhythmisch, inäqual.

Status praesens vom 27./11. 1915, zwei Tage nach dem Anfall:

Pupillen wie am 25./11. — Chvostek II links +.

Die Motilität des Stammes und der Extremitäten ist durchwegs intakt. O. E.: leichte mechanische Übererregbarkeit des N. ulnaris und der Muskeln des Unterarms. Keine Muskelspannung, keine Rinnenbildung am Unterarm. Reflexe beiderseits kaum auslösbar. Kein Tremor, keine Ataxie. BDRl. = r. +, Kremasterreflex l. schwach +, rechts 0, Fußsohlenstreichreflex l. = r. +. PSR l. = r. lebhaft +. ASR l. = r. +. 0 Babinski.

Das Herz ist nach rechts verbreitert. Systolisches Geräusch an der Spitze. Leichte Akzentuation des zweiten Pulmonaltones. — Puls 64, rhythmisch, äqual.

Es dürfte wohl keinem Zweifel unterliegen, daß es sich in den drei oben dargestellten Fällen um periodische familiäre Lähmung handelt, wenn auch eines der konstantesten Symptome dieser Erkrankung, wodurch sie sich von anderen Lähmungsformen unterscheidet, die Änderung der elektrischen Erregbarkeit im Anfall, aus äußeren Gründen nur in dem ersten Fall nachgewiesen werden konnte. Im

übrigen ist es für die Erkrankung charakteristisch, daß von allen ihren Symptomen nur der anfallsweise Verlauf absolut konstant ist. Schon ihr familiäres Auftreten gilt nur für einen Teil der Fälle; bemerkenswert sind unter diesen die Familie von Goldflam mit 19, die von Rich mit 22 Kranken, ferner die von Edsall und Means, wo die Krankheit in sechs Generationen nachweisbar war. Daneben gibt es aber eine große Anzahl von Fällen mit nicht nachweisbarer Heredität (Fälle von Hartwig, Westphal, Fischl, Griedenberg, Pulawski, Burr, Putnam, Donalt, Mailhouse, Sugar, Gardner, Infeld). Bezüglich der familiär auftretenden Fälle heben Oddo und Audibert die interessante Tatsache hervor, daß fast alle befallenen Familien gewisse Besonderheiten der Symptomatologie aufweisen, die nur in dieser Eamilie vorkommen — eine Beobachtung, die auch durch unsere Fälle bestätigt wird.

Das Gemeinsame aller Fälle ist die schlaffe Lähmung im Anfall. Die strenge Symmetrie der Lähmung, die nach Oddo und Audibert die Regel ist, trifft für unsere Patienten nicht ganz zu. Insbesondere unser Fall 1 zeigte im Anfall häufig stärkeres Befallensein einer Körperhälfte, was sich am deutlichsten in kleinen Reflexdifferenzen und Differenzen der elektrischen Erregbarkeit kundgab. Auch in dem Falle von Diller und Rosenbloom entwickelte sich die Lähmung nicht ganz symmetrisch und ein Fall von Burr zeigte ausgesprochene Hemiparese. — Der eigenartig gespannte Zustand der gelähmten Muskulatur, der besonders in unserem Fall 1 und Fall 3 zutage tritt, scheint bisher noch nicht beobachtet zu sein. Nur Griedenberg beschreibt in einem Falle etwas Ähnliches: eine leichte Kontraktur der Muskeln.

Das Verhalten der Reflexe entspricht in unserem Fall 1 und Fall 3 ganz den früheren Beobachtungen: Abschwächung oder Erlöschen der oberflächlichen und tiefen Reflexe im Anfall ist die Regel. Unser Fall 2 dagegen besitzt im Anfall sogar lebhafte Reflexerregbarkeit und schließt sich damit vereinzelten analogen Fällen der Literatur (Bernhardt, Clark) an. Hervorheben möchte ich noch, daß, besonders in Fall 1, aber auch zum Teil in Fall 3, die Reflexe auch im Intervall auffallend schwach waren. — Auch bezüglich der elektrischen Erregbarkeit fiel mir in unserem Fall 1 auf, daß sie im Intervall durchaus nicht immer ganz zur Norm zurückkehrte. Ein Vergleich der oben wiedergegebenen elektrischen



Untersuchungsbefunde vom 14./4. — während eines Anfalls — und vom 18./4. — im Intervall — lehrt, daß sich bei der zweiten Untersuchung, im anfallfreien Stadium, auffällige quantitative Differenzen der faradischen und galvanischen Erregbarkeit der beiden Seiten, teilweise auch beiderseitige Herabsetzung der Erregbarkeit (z. B. für den M. peroneus brevis 10 Milliampère als Reizschwelle) ergaben und das gerade in jenen Muskeln, die in dem vorhergegangenen Anfall die stärksten elektrischen Veränderungen zeigten (Mm. quadriceps, gastrocnemius, peroneus brevis, tibialis anterior). — Im Anfall fanden wir ausgesprochen myasthenische Reaktion: bei fortgesetzter faradischer Reizung ließ der anfänglich bestehende Tetanus nach und schwand innerhalb einiger Minuten ganz, um nach kurzer Erholungspause bei neuerlicher Reizung wieder aufzutreten. Die myasthenische Reaktion ist bei der periodischen Lähmung noch wenig bekannt; nur Cramer fand sie in einem Fall. Singer betont ausdrücklich das Fehlen myasthenischer Symptome. Der Fall Infelds zeigte Entartungsreaktion im Anfall, während Clark überhaupt keine Veränderung der elektrischen Erregbarkeit während des Anfalls fand.

Verlust der mechanischen Erregbarkeit der Muskulatur im Stadium der Lähmung fanden wir in unserem Fall 1, noch ausgesprochener in Fall 3. Von den Autoren hebt Goldflam denselben Befund hervor. Von besonderem Interesse erscheint uns aber das Verhalten des Fazialisphänomens, das in diesen beiden Fällen, besonders in Fall 1, im anfallsfreien Stadium deutlich vorhanden war, während der Lähmung aber vollkommen verschwand. Wir konnten dies während einer längeren Beobachtung immer wieder nachprüfen und bestätigt finden. Fast regelmäßig zeigte sich sogar prodromales Verschwinden des Fazialisphänomens, derart, daß man mit einiger Sicherheit den Anfall für den nächsten Tag voraussagen konnte, wenn das Chvosteksche Symptom eines Tages negativ war. Zuweilen blieb allerdings der vorausgesagte Anfall aus und das Fazialisphänomen wurde nach etwa zwei Tagen wieder positiv. Daß es sich in diesen Fällen um abortive Anfälle handelte, konnten wir mit einiger Sicherheit daraus schließen, daß meist gleichzeitig die Regelmäßigkeit in der Aufeinanderfolge der Anfälle durch ein annähernd doppelt so langes Intervall unterbrochen war. — Das Fehlen des Fazialisphänomens im Anfall erschien uns vor allem deshalb auffallend, weil die Beteiligung der Hirnnerven an der

Lähmung bei unseren, wie auch bei allen bisher bekannten Fällen (nur Clark fand eine stärkere Beteiligung der Hirnnerven) sehr geringfügig und insbesondere der Fazialis immer intakt war. — Von den Fällen der Literatur hatte nur der Fall Infelds positives Fazialisphänomen, das aber inner- und außerhalb des Anfalls in nicht charakteristischer Weise wechselte. — Im übrigen zeigt die Beteiligung der Hirnnerven in unseren Fällen, die sich auf Störung des Schluckaktes, Erschwerung des Hustens und der Expektoration beschränkt, keine Besonderheiten gegenüber bereits bekannten Tatsachen.

Bezüglich der Lokalisation der Lähmung fanden wir deutlich stärkere Beteiligung der Streckmuskeln an den Extremitäten gegenüber den Beugemuskeln, ebenso wie Mitchell. Während der Rückbildung der Lähmung fiel uns konstant ein Stadium auf, in welchem Unterarme, Hände, Unterschenkel und Füße schon beweglich waren, Oberarme und Oberschenkel hingegen noch nicht. Dasselbe Bild beschreibt auch Putnam und hebt dabei den Gegensatz zu den toxischen Polyneuritiden hervor, bei denen die Lähmung gewöhnlich umgekehrt in den distalen Gelenken stärker ausgeprägt ist.

Die Beteiligung des Herzens an dem Anfall tritt bei unserem Fall 1 und Fall 3 besonders deutlich hervor. Der erstere zeigte konstant Pulsverlangsamung und Arrhythmie während des Anfalls, der letztere Pulsbeschleunigung. Alle diese Anomalien wurden von Goldflam bereits beschrieben. Auffällig erschien uns eine Neigung zu synkopalen Anfällen bei unserem Fall 1, die einmal während einer Venaepunktion, das anderemal während einer Lumbalpunktion (s. o.) beobachtet wurden. Extreme Pulsverlangsamung und Stillstand des Pulses während mehrerer Sekunden ließen den Zustand fast bedrohlich erscheinen. Nach Angabe des Pat. wurde ihm fast immer schlecht, wenn er während des Anfalls in sitzende oder stehende Stellung gebracht wurde, so z. B. einmal, als man versuchte, während der Lähmung eine Röntgendurchleuchtung vorzunehmen. — Wir mußten aus demselben Grunde auf diese Untersuchung verzichten. — Leichte Verbreiterung der Herzdämpfung, besonders nach rechts, zeigten alle drei Fälle, auch Fall 2, der niemals Herzbeschwerden hatte. In Fall 1 ist die Verbreiterung der Herzfigur auch röntgenologisch bestätigt. Veränderungen der Herzgröße inner- und außerhalb des Anfalls, wie sie von Westphal und Fuchs beobachtet wurden, konnten wir nicht finden. Fall 2 zeigt intervallär

mäßige Blutdrucksteigerung. Das Verhalten des Blutdrucks während des Anfalls konnte hier nicht beobachtet werden.

Die Tatsache, daß alle drei Fälle leichte Vergrößerung der Schilddrüse zeigen, kann in Anbetracht des Fehlens ähnlicher Befunde in den früher bekannten Fällen nur als Nebenbefund gedeutet werden. Auf seine Beziehung zur cytologischen Blutzusammensetzung unseres Falles 1 werden wir noch zurückkommen.

Das starke Hervortreten der Magenerscheinungen ist eine jener familiären Besonderheiten, durch die sich unsere Fälle von den bisher bekannten unterscheiden. Am schwersten leidet Fall 3 darunter, der während des Anfalles massenhaft erbricht, u. zw. auch auf nüchternen Magen, so daß das Erbrechen nicht als ein bloßes Regurgitieren fester Speisen infolge der Schlucklähmung gedeutet werden kann. In unserem Fall 1, der ebenfalls bei schwerer Lähmung mehrmals am Tage zu erbrechen pflegte, ergab die Untersuchung des erbrochenen Mageninhalts komplette Anacidität, makroskopisch vollkommen unverdaute Nahrungsreste, selbst vom Abendessen des vorhergehenden Tages stammend, das Pat. noch bei voller Gesundheit zu sich genommen hatte. Dieser auffallende Befund weist nicht nur auf einen vollständigen Stillstand der motorischen Funktion des Magens hin, sondern auch auf eine erhebliche Störung der Sekretionstätigkeit, eine paroxysmale Achylie. Die Ausheberung im Intervall ergab normale Säurewerte, der Röntgenbefund des Magens war negativ. Eine gastrogene Entstehung der Anfälle war also schon deshalb abzulehnen; Salzsäure-Pepsindarreichung erwies sich demgemäß auch als ohne Wirkung auf Frequenz, Dauer und Schwere der Lähmung. — In der Literatur sind vereinzelte Fälle mit Magen-Darmsymptomen beschrieben. In einem Fall von Mitchell und Edsall bestand ebenfalls Anacidität während des Anfalls. Ein Fall von Singer erbrach im ersten Jahre der Krankheit zu Beginn des Anfalls, in späterer Zeit bestand nur etwas Brechreiz. — Mailhouse fand unverdautes Bindegewebe im Stuhl eines Kranken.

Die Prodromalerscheinungen des Anfalls sind in unseren Fällen typisch. Auch Hartwig, Westphal, Couzot beschreiben Schwäche in den Beinen am Tage vor der Lähmung. — Bezüglich der Dauer der Anfälle bestehen in den bisher bekannten Fällen die größten Verschiedenheiten: von wenigen Stunden bis zu 48 Stunden. Länger als 48 Stunden dauerte die Lähmung nur in drei Fällen: bei



Goldflam, Diller und Rosenbloom drei Tage, bei Burr sogar eine Woche. In unserem Fall 1 dauerten die Anfälle 12 bis 48, gewöhnlich 24 Stunden, einzelne aber 60 Stunden.

Die Periodizität der Lähmung zeigt nur in unserem Fall 1 eine gewisse Regelmäßigkeit. Im allgemeinen kam der Anfall alle sieben Tage. Setzte er einmal länger aus, so folgte zuweilen ein besonders schwerer Anfall oder auch zwei hintereinander. Umgekehrt pflegten Anfälle, die verfrüht einsetzten, milder zu verlaufen. Man hatte den Eindruck einer gewissen Gesetzmäßigkeit in der Beziehung zwischen Intervall und Schwere der Lähmung., ohne daß sich dies wirklich zahlenmäßig feststellen ließ. Möglicherweise wird die strenge Periodizität durch die Interferenz mit exogenen Momenten, die den Eintritt des Anfalls beschleunigen oder verzögern können, gestört. — Die wöchentliche Aufeinanderfolge der Anfälle ist übrigens nicht selten. Goldflam, Mitchell, Putnam und Gardner fanden sie.

Als auslösendes Moment des Anfalls finden wir in allen drei Fällen Muskelruhe angeführt, in Übereinstimmung mit den meisten bisherigen Beobachtungen (Hartwig, Schachnowitsch, Westphal, Goldflam, Bernhardt, Taylor, Putnam, Oddo und Audibert). Damit hängt auch das für die Erkrankung charakteristische Auftreten der Lähmung während der Nacht zusammen. Umgekehrt haben unsere drei Pat. alle die Beobachtung gemacht, daß sie durch lebhafte Körperbewegung den Eintritt des Anfalls verzögern oder selbst verhindern können. Auch dieses Verhalten ist in obigen Fällen der Literatur vermerkt. Muskelermüdung, die als auslösendes Moment von Couzot, Mitchell, Taylor angeführt wird, begünstigt nach Oddo und Audibert die Lähmung nur insofern, als sie die auf die Anstrengung folgende Muskelentspannung vollständiger macht. Die letztgenannten Autoren erklären im Zusammenhang damit die häufig beobachteten „kleinen" Anfälle als während des Tages einsetzende Lähmungen, die infolge der fortwährenden Muskelbewegung nicht voll zur Entwicklung gelangten und abortiv verliefen. Einen solchen abortiven Anfall, der um die Mittagsstunde einsetzte und etwa zwei Stunden mit geringfügiger Parese der unteren Extremitäten andauerte, konnten wir bei unserem Fall 1 beobachten.

Übermäßige Nahrungszufuhr tritt in unseren Fällen als auslösendes Moment um so mehr in den Vordergrund, als sich ja auch während des Anfalls Magen-Darmsymptome besonders be-



merkbar machen. Sie wird auch von Putnam, Mitchell und Edsall, Cramer, Schlesinger, Diller und Rosenbloom, Holtzapple erwähnt. Mitchell und Edsall vermuten auf Grund ihres Materials eine intestinale Entstehungsursache der Erkrankung, eine Annahme, die wir für unsere Fälle nicht aufrecht erhalten konnten. Auffällig erschienen uns gleichwohl die anamnestischen Angaben in Fall 1 und Fall 3, daß Mehlspeisen — also kohlehydratreiche Kost — den Eintritt des Anfalls beschleunigen. Edsall und Means rühmen dagegen den günstigen Einfluß der fleischfreien Diät. In diesem Zusammenhang sei erwähnt, daß Schlesinger in einem Falle die Anfälle durch Joddarreichung zu provozieren vermochte.

Kälteeinwirkung als auslösendes Moment, wie es in Fall 3 angegeben ist, findet sich auch in Fällen von Rich und Westphal.

Chemische, mikroskopische und experimentelle Untersuchungen, die wir in unserem Fall 1 anzustellen Gelegenheit hatten, ergaben keinerlei sicheren Hinweis auf die Pathogenese der Erkrankung. Die Harnuntersuchung ergab nichts als Indikanvermehrung. Von Interesse sind bloß die Zahlen für Menge und spezifisches Gewicht, die in der Krankengeschichte angeführt sind. Es sind Durchschnittszahlen aus einer größeren Anzahl von Messungen. Aus ihnen geht hervor, daß die Harnmenge am Tage vor dem Anfall sank, bei gleichbleibendem spezifischen Gewicht am Anfallstag einen Tiefstand erreichte — 1305 — um an dem auf den Anfall folgenden Tage wieder zur Norm — 2140 — hinaufzuschnellen, wieder bei gleichbleibendem spezifischen Gewicht. — Die in der Literatur vorliegenden Ergebnisse der Harnuntersuchungen bei familiärer periodischer Lähmung sind größtenteils negativ. Mitchell und Edsall, nach ihnen Diller und Rosenbloom, fanden eine Konstanz der Kreatininkurve, mit einem Tiefstand der Ausscheidung während oder vor dem Anfall, Mailhouse berichtet über Kreatinausscheidung und niedrige Kalzium- und Magnesiumwerte während des Anfalls. Mitchell fand leichte Verminderung der Harngiftigkeit im Anfall, Singer eine Zunahme derselben. In einem Fall Schlesingers enthielt der Harn während der Lähmung Azeton und bot Zeichen renaler Reizung. Die Probe auf alimentäre Glykosurie fiel bei Infeld wie auch bei uns negativ aus. Crafts und Irwin gewannen aus dem



Kot unmittelbar nach einem Anfall eine Substanz, welche bei Kaninchen vorübergehende Lähmung erzeugte. Im Harn fanden sie während des Anfalls Harnstoffverminderung. Diller und Rosenbloom fanden hohe Werte für „unbestimmten" Stickstoff. — Diesen spärlichen positiven Befunden steht eine Reihe negativer Untersuchungsergebnisse gegenüber, so daß höchstens die Anomalie der Kreatininausscheidung als möglicherweise konstant betrachtet werden kann.

Nicht ganz so ergebnislos verlief die cytologische Blutuntersuchung. Sie ergab zwar keine sprungweise Veränderung des Blutbildes synchron mit dem Anfall, jedoch eine relative Lymphocytose und Monocytose, die bei mehrfacher Nachprüfung sowohl im Intervall als auch im Anfall ganz konstant blieb. In Anbetracht der leichten Struma, die unser Fall 1 — wie übrigens die beiden anderen Fälle auch — darbot, hatte dieser an das typische Blutbild bei Morbus Basedowii erinnernde Befund nichts Überraschendes und konnte als Nebenbefund aufgefaßt werden. Immerhin ist bemerkenswert, daß die zwei einzigen, in der Literatur vorliegenden Blutbefunde mit Differentialzählung ganz analoge Zahlen bieten: Taylor fand 51 % Basophile, 47 % Neutrophile, 2 % Eosinophile; Oddo und Audibert fanden 30 % Mono- — Lymphocyten, 63 % Polynukleäre, 7 % Eosinophile. In beiden Fällen ist nichts von einer Struma erwähnt. Ein kleiner Hinweis auf endokrine Mechanismen in der Pathogenese der Erkrankung könnte in diesen übereinstimmenden Blutbefunden wohl erblickt werden.

Die histologische Untersuchung eines durch Probeexzision gewonnenen Muskelstückchens von Fall 1 — es wurde im anfallfreien Stadium dem M. rectus femoris entnommen, der immer am schwersten von der Lähmung betroffen war — ergab durchaus normalen Befund, vor allem keinerlei degenerative Veränderung der Muskelfasern. Der Durchmesser der einzelnen Fibrillen betrug 9 bis 14 μ, hielt sich also innerhalb der physiologischen Grenzen. — Die bisher vorliegenden gleichartigen Untersuchungen ergaben nichts Einheitliches. Bernhardt fand makroskopisch Hypertrophie, Westphal und Goldflam Atrophie der Muskelfasern. Goldflams histologischer Befund lautet: Vergrößerung des Durchmessers der Fibrillen, dadurch allgemeine Hypertrophie, gleichzeitig Rarefaktion der Primitivfibrillen mit Substanzverlust. Oppenheim fand kolloidale Degeneration der Fibrillen.



Auch Tierversuche, die wir anstellten, verliefen resultatlos. Injektion von defibriniertem Blutserum, das dem Kranken (Fall 1) während des Anfalls entnommen worden war, unter die Bauchhaut weißer Ratten (einmal $2^1/_2$ *ccm*, zweimal 5 *ccm*) hatten keinerlei sichtbaren Einfluß auf den Zustand der Tiere. — Auch die Tierversuche früherer Autoren (Mitchell-Edsall, Mitchell, Singer, Fuchs, Crafts-Irwin) hatten, abgesehen von den obenerwähnten einander widersprechenden Resultaten bezüglich der Harngiftigkeit (Mitchell, Singer) und dem obenerwähnten Ergebnis des Experiments von Crafts und Irwin, kein positives Resultat.

Der Verlauf der Erkrankung bietet in unseren Fällen nichts Auffälliges. Ihr Beginn in der Pubertät entspricht den Befunden der meisten Beobachter (Taylor u. a.). Cramer sah einen Fall, der mit 56 Jahren den ersten Anfall hatte, der Fall Infelds erkrankte schon im zweiten Lebensjahr. — Bezüglich des weiteren Verlaufs geht aus unseren Krankengeschichten eine unverkennbar fortschreitende Verkleinerung der Intervalle bei zunehmender Intensität der Anfälle hervor, eine Entwicklung, die im Laufe der Jahre, insbesondere in Anbetracht der Herzkomplikationen, zu einem recht schweren Krankheitsbild führen könnte, besonders was Fall 1 und 3 anbelangt. Fall 2 scheint leichterer Art zu sein. — Schachnowitsch berichtet über tödlichen Ausgang seines Falles, Holtzapple über sechs Todesfälle in einer Familie.

Unsere therapeutischen Versuche blieben, wie schon oben berichtet, alle ziemlich resultatlos. Nur die Faradisation während des Anfalles, die wir auf Grund von Oddo und Audiberts günstigen Ergebnissen versuchten, hatte tatsächlich einigen, wenn auch vorübergehenden Erfolg. Doch war sie für den Patienten so schmerzhaft, daß er uns für die leichte Besserung der Beweglichkeit wenig Dank wußte. Der therapeutische Mechanismus der Faradisation ist in Analogie zu dem günstigen Einfluß aktiver Körperbewegung wohl verständlich. — Die von Singer und Gardner empfohlene diuretische Therapie wurde von Buzzard ohne Erfolg angewendet. Wir haben sie nicht versucht. — Einen ungünstigen Einfluß des Adrenalins, wie ihn Orzechowski fand, konnten wir nicht beobachten. Dagegen hatte Pilocarpin, das derselbe Autor therapeutisch empfiehlt, in der Dosis 0·01 subkutan beim ersten von uns beobachteten Anfall (s. o.) tatsächlich scheinbar günstigen



Erfolg, der sich aber bei wiederholter Nachprüfung nicht wieder einstellen wollte. Die von Orzechowski empfohlene Überschreitung der Höchstdosis bis zu 0·04 Pilocarpin wagten wir in Anbetracht der labilen Herztätigkeit des Pat. nicht zu versuchen.

Die über das Wesen der Erkrankung vorliegenden Theorien sind zum größten Teil bei Oddo und Audibert zusammengefaßt. Die Annahme einer periodischen Autointoxikation (Mitchell, Taylor) ging vor allem von der so naheliegenden Analogie mit der Wirkung des Curare (Bernhardt) aus. Das Curare erzeugt bekanntlich bei parenteraler Zufuhr eine schlaffe Lähmung der quergestreiften Muskulatur, die mit dem Erlöschen der indirekten elektrischen Muskelerregbarkeit einhergeht. Angriffspunkt des Giftes sind die motorischen Nervenendigungen am Muskel (s. Meyer und Gottlieb, Lehrbuch der Pharmakologie). Jedoch besteht ein prinzipieller Unterschied zwischen den beiden Lähmungstypen: während bei der periodischen Lähmung nicht nur die indirekte, sondern auch die direkte elektrische Erregbarkeit der betroffenen Muskeln herabgesetzt oder erloschen ist, bewirkt die Curarevergiftung zwar den Verlust der indirekten Erregbarkeit, aber (nach Experimenten von Danalt und Lukaes) in keinem Grade der Vergiftung eine Veränderung der direkten elektrischen Muskelerregbarkeit. Dieser Unterschied beweist vor allem, daß der Angriffspunkt des supponierten Giftes bei der periodischen Lähmung nicht wie bei der Curarewirkung in den motorischen Nervenendapparaten liegen kann. — Die Annahme einer muskulären Entstehungsursache wird vor allem von Goldflam, Oddo und Audibert vertreten. Goldflam will die Erkrankung auf Grund seines obenerwähnten histologischen Befundes unter die Myopathien einreihen. Oddo und Audibert nehmen eine Entwicklungsstörung der Muskeln als Ursache an. Auch die Art der Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit spreche für muskulären Ursprung. Die genannten Autoren ziehen eine Parallele zwischen der periodischen Lähmung und der Thomsenschen Krankheit und finden eine Art Antagonismus der beiden Krankheitsbilder: Hypotonus und Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit auf der einen, Hypertonus und myotonische Reaktion auf der andern Seite. Dejerine (Sémiologie des affections du système nerveux, 1914, S. 316) weist auf Analogien mit der Myasthenia gravis pseudoparalytica (Erb-Goldflam) hin. Myasthenische Reaktion fanden auch wir.



Doch ist sie nicht allgemein beobachtet. — Eine zweite, von Bornstein vertretene Theorie nimmt eine Intoxikation der vorderen grauen Rückenmarkssubstanz als Ursache der Erkrankung an. Auf Grund eines von Schachnowitsch beschriebenen Falles, bei welchem an Stelle der periodischen Lähmungsanfälle in höherem Alter epileptische Anfälle auftraten, für welche ebenfalls eine hereditäre Disposition vorlag, und auf Grund eines weiteren von Bornstein selbst beobachteten Falles von periodischer Lähmung, der in der Kindheit an Fraisen litt, glaubt Bornstein eine nähere Beziehung zwischen der periodischen Lähmung und der genuinen Epilepsie annehmen zu dürfen. Er weist auf die bei der Epilepsie vorkommenden paretischen Erscheinungen (Reflexdifferenzen, Hemiparesen) hin und hält es für möglich, daß dieselbe Schädlichkeit bei Einwirkung auf das motorische Hirnrindengebiet zur genuinen Epilepsie, bei Einwirkung auf die Vorderhörner des Rückenmarks zur periodischen Lähmung führe. Doch abgesehen davon, daß das Zusammentreffen von Epilepsie und periodischer Lähmung in jenen beiden Fällen ganz gut ebenso zufällig sein könnte, wie etwa in der Familie unserer oben dargestellten Fälle die gleichzeitig bestehende hereditäre Disposition zur Tuberkulose (s. den Stammbaum) einen zufälligen Nebenbefund darstellt, ist die Annahme eines zentralen Ursprunges der periodischen Lähmungsanfälle doch etwas mangelhaft gestützt. — Putnam versucht, ebenfalls von letzterer Annahme ausgehend, eine Erklärung der Lähmungsanfälle auf Grund folgenden Gedankenganges: alle motorischen Funktionen seien das Resultat zweier voneinander unabhängiger Kräfte: Impuls und Hemmung (Innervation und Desinnervation). Bei der periodischen Lähmung ergebe sich infolge bisher noch unbekannter Ursachen ein zeitweiliges Überwiegen der Hemmung, so daß es zur schlaffen Lähmung — Desinnervation — der der Willkür unterworfenen Muskulatur komme. Oddo und Audibert betonen mit Recht, daß mit dieser Annahme die Pathogenese noch keineswegs geklärt und die Frage nur verschoben ist. — Schließlich sei noch ein beachtenswerter Erklärungsversuch von Buzzard erwähnt, der die Erkrankung auf Lymphstauung zurückführen möchte. Er führt als Argument dafür die Tatsache an, daß jene Muskeln, welche in günstiger Lage für die Lymphzirkulation seien — die Muskeln des Kopfes, bei denen die Schwerkraft den Lymphstrom fördert, und das Zwerchfell, das durch fortwährende Bewegung die Lymph-





zirkulation in Bewegung erhält —, von der Lähmung verschont bleiben. Auch das Verschwinden der beginnenden Lähmung bei lebhafter Körperbewegung könne in diesem Sinne gedeutet werden. Immerhin scheint uns die Annahme einer Lymphstauung, die sich nicht als solche klinisch nachweisen ließe, recht gewagt.

Wir möchten, im Gegensatz zu Oddo-Audibert, mit Mitchell, Taylor, Dejerine u. a. an der Idee der Autointoxikation festhalten. Der Verlauf des einzelnen Anfalls, die Symptome desselben, die sich ja nicht auf die Lähmung der willkürlichen Muskulatur beschränken, sondern neben subjektiven Beschwerden allgemeiner und lokaler Natur auch Störungen der meisten vegetativen Organe umfassen, sind am ehesten dem Verständnis zugänglich, wenn man sie als Wirkungen eines hypothetischen Giftes betrachtet, das unter anderem eine Lähmung der quergestreiften Muskulatur bewirkt, so lange, bis es durch den Stoffwechsel wieder ausgeschieden wird. Daß es sich um ein Stoffwechselgift handelt, muß insolange als wahrscheinlich betrachtet werden, als nicht neue Tatsachen zur Annahme einer äußeren Noxe zwingen. Das familiäre Auftreten der Erkrankung, sowie der — allerdings noch recht bescheidene — Hinweis, den wir in dem basedowoiden Blutbefund zu erblicken glauben, läßt sich wohl im Sinne einer endokrinen Anomalie als Quelle des Giftes verwerten. Über die chemische Natur der toxischen Substanz sind wir freilich noch sehr im unklaren. Mailhouse, der niedrige Kalzium- und Magnesiumwerte im Harn und abnorm rasche Gerinnbarkeit des Blutes fand, schließt daraus auf Kalzium- und Magnesiumretention im Blut, auf eine Störung des Kalkstoffwechsels, dessen Regulierung bekanntlich eine der Funktionen der Epithelkörperchen bildet. Die muskellähmende Wirkung der Kalziumsalze ist bekannt; doch Mailhouses Befunde wurden von keiner Seite bestätigt, vielmehr konnten mehrere Untersucher vor und nach ihm keine Anomalie des Salzstoffwechsels finden. Der von Mitchell und Edsall gefundene Tiefstand der Kreatininausscheidung zur Zeit des Anfalls, den auch Diller und Rosenbloom gefunden haben, kann ebensowohl eine Folge der in den Muskeln vor sich gehenden abnormen Stoffwechselvorgänge sein, wie ihre Ursache. Mitchell und Edsall vermuten das letztere; sie nehmen an, daß das retinierte Kreatinin im Körper einen abnormen Abbau erfährt und halten eines der hypothetischen Abbauprodukte für das gesuchte Gift.



Doch solange sich diese Hypothesen auf vereinzelte Befunde stützen, werden sie unser ätiologisches Bedürfnis nicht befriedigen. Es wird noch langer Reihen von Beobachtungen und Tatsachen bedürfen, bis auf die Frage nach der Pathogenese der familiären periodischen Lähmung eine abschließende Antwort erfolgen wird.

Literatur.

Die Literatur bis zum Jahre 1902 findet sich bei Oddo und Audibert, Archives Générales de Médecine 1902.

Literatur von 1902 bis 1905 siehe bei Fuchs, Wiener klinische Rundschau 1905.

Bornstein, Russky Wratsch 1907, ref. Neurolog. Zentr. 1909.

Bornstein, Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd. 35, 1908.

Clark, L. P., Rev. o. neurol. and psychiatry 1913, Bd. 11, S. 459.

Cramer, Korsakoffsches Journal für Neurologie und Psychiatrie 1908.

Diller und Rosenbloom, Arch. o. intern. Med. 1914, Dez.

Edsall und Means, Americ. Journal o. med. science 1915, August. ref. Neurol. Zentr. 1916, S. 342.

Fuchs, Wiener klinische Wochenschrift 1906.

Gardner, Brain 1913, Bd. 35, S. 243.

Gatti, Gaz. des hôp. 1911, ref. Neurol. Zentr. 1912.

Holtzapple, Journal of the American Assoc. 1906.

Infeld, Wiener klinische Wochenschrift 1913, S. 1773.

Mailhouse, Transactions of the Connecticut State medical society 1908, ref. Neurolog. Zentr. 1910.

Mailhouse, Journal. o. nerv a. ment. diseases 1910.

Malling, Hospitalstid. 1910, ref. Neurol. Zentr. 1911.

Massalongo, Rivista medica 1908.

Orzechowski, Neurologenkongreß in Warschau 1909, ref. Neurolog. Zentr. 1910.

Popoff, Russky Wratsch 1908, ref. Neurolog. Zentr. 1909.

Schlesinger, Wiener klinische Wochenschrift 1913, S. 1774.

Sugar, Wiener klinische Wochenschrift 1910.



Aus der Nervenheilanstalt „Maria Theresien-Schlössel“ in Wien.

Über Störungen der Schweißsekretion bei Verwundungen des Nervensystems.

Von

Professor **Dr. I. P. Karplus.**

In einem Vortrag in der Wiener Gesellschaft der Ärzte am 2. Juni 1916[1]) habe ich über Beobachtungen berichtet, welche ich bezüglich des Verhaltens der Schweißsekretion bei Soldaten mit Verwundungen des Nervensystems gemacht hatte. Die seinerzeit mitgeteilten Ergebnisse wurden durch die Erfahrungen der letzten Monate bestätigt und in keinem Punkte wesentlich modifiziert. Ich teile in folgendem eine größere Anzahl von charakteristischen Fällen mit, die zur Illustration und Bekräftigung der aufgestellten Thesen dienen sollen. Eine vollkommen befriedigende Analyse der Fälle ist derzeit nicht möglich. Erst im Frieden werden die hier noch dringend notwendigen experimentellen Untersuchungen auf breiter Basis ausgeführt werden können. Dann wird es aber einem einzelnen Autor nicht leicht möglich sein, ein so großes Beobachtungsmaterial einheitlich zu untersuchen.

Die bisherige Literatur der Physiologie und Pathologie der Schweißsekretion wurde erst kürzlich in sachverständiger Weise zusammengestellt[2]), so daß hier von einer Wiederholung abgesehen werden kann. Bei der Anordnung des Stoffes halte ich mich an meinen Vortrag.

I. Periphere Nerven. (Fall 1 bis 6.)

Nach Schußverletzungen der peripheren Nerven sah ich nur ganz ausnahmsweise motorische Ausfälle ohne jede Sensibilitätsstörung.

---

[1]) Wiener klin. Wochenschr. XXIX, 31, 1916.

[2]) Dieden, Klinische und experimentelle Studien über die Innervation der Schweißdrüsen. D. Arch. f. klin. Med. Bd. 117, 1915.



In Fall 1 bestand bei einer Lähmung der Schultermuskulatur eine leichte Hyperhydrosis. Anfänglich schien hier jede Sensibilitätsstörung zu fehlen, bei späteren Untersuchungen gab Pat. doch eine ganz leichte Hypästhesie entsprechend den stärker schwitzenden Partien an.

Es sind hier wie anderwärts die geringen, unsicheren, eben noch merkbaren Störungen wenig geeignet, zur Grundlage unserer Auffassungen zu dienen; viel beweisender sind die groben Störungen, und diese sprechen eine deutliche Sprache. Die Sensibilitätsstörung ist im großen ganzen maßgebend für die Störung der Schweißsekretion. In der Mehrzahl meiner Fälle bestanden deutliche motorische und sensible Störungen, jedoch ohne vollkommene Aufhebung der Sensibilität.

In Fall 2 sehen wir eine isolierte Verletzung des Nervus medianus mit Hypästhesie und Hyperalgesie, und genau in derselben Ausdehnung wie die Sensibilitätsstörungen zeigt sich die Hyperhydrosis im Glühlichtbade. Charakteristisch ist auch das Verhalten des Handschuhes, der die Spuren davon zeigt, daß die dem Medianus entsprechenden Hautpartien spontan stärker schwitzen. Erwähnenswert ist, daß eine Übererregbarkeit für Pilokarpin nicht vorhanden war.

Fall 3 zeigt eine Läsion des Nervus radialis mit einer über die Grenzen der Sensibilitätsstörung hinausgehenden Hyperhydrosis. Bemerkenswerterweise war das ganze hyperhydrotische Gebiet für Pilokarpin untererregbar. Als sich dann die Lähmung besserte, zeigte sich bei unveränderter Sensibilitätsstörung und Rückgang der spontanen Hyperhydrosis nun umgekehrt eine Übererregbarkeit für Pilokarpin, die gerade im Bereiche der Sensibilitätsstörung besonders ausgesprochen war.

In Fall 4 sehen wir herabgesetzte Schweißsekretion im Bereiche der Sensibilitätsstörung bei Verletzung mehrerer Armnerven. Das Glühlichtbad, das spontane Verhalten (Handschuh) und die Pilokarpininjektion geben hier ganz gleiche Resultate.

Fall 5 stellt einen der zahlreichen Fälle dar, die wir mit demselben Ergebnisse nach Naht des Nervus ischiadicus untersucht haben. Die Herabsetzung der Schweißsekretion hat dieselbe Ausdehnung wie die Störung der Sensibilität.

Sehr klar und beweisend war Fall 6 mit Verletzung des Plexus brachialis. Das vollkommene Fehlen der Schweißsekretion im Bereiche der gestörten Sensibilität, das scharfe Abschneiden der



Störung gegenüber dem Gebiete des Nervus axillaris, der, motorisch schwer geschädigt, sensibel intakt war, erschien geradezu frappant. Sehr überraschend war die Übererregbarkeit für Pilokarpin in dem anästhetischen Gebiete noch drei Monate nach der Verletzung; im weiteren Verlaufe ging dann die Übererregbarkeit in Untererregbarkeit über.

In bezug auf die Literatur wäre nachzutragen, daß nach meinem Vortrage eine sorgfältige Studie über diesen Gegenstand von Dimitz[1]) erschienen ist. In Übereinstimmung mit Dieden und mir stellt der Autor fest, daß sich die sekretorischen Störungen im ganzen an das Gebiet der Sensibilitätsstörung halten, und daß vollständige Anästhesie auch stets zu Anhydrosis führt. Auch er schließt sich der Annahme an, daß die Schweißnerven zusammen mit den sensiblen Nerven verlaufen. Bei Remissionen, die sich nur auf die Motilität, nicht auf die Sensibilität bezogen, fand Dimitz die Schweißstörung unbeeinflußt. In diagnostischer und prognostischer Beziehung sieht er in der Hyperhydrosis ein wichtiges Kennzeichen dafür, daß keine vollständige Läsion vorliegt.

Fall 1. Verletzung des Nervus axillaris und suprascapularis.

Ein 21jähriger Infanterist erlitt am 1./11. 1915 einen Durchschuß der rechten Schulter. Einsch. 1 *cm* unterhalb der Mitte der Klavikula, Aussch. knapp über der Spina scapulae 3 *cm* vom medialen Skapularrand entfernt. Lähmung der rechten Schulter.

Aufnahme am 7./4. 1916. Leichte Atrophie des rechten Musculus deltoides, deutliche Atrophie des Supra- und Infraspinatus. Passive Beweglichkeit frei, aktive Schulterbewegungen sehr eingeschränkt. Musculus deltoides, supra- und infraspinatus zeigen Herabsetzung der faradischen Erregbarkeit und träge Zuckung bei galvanischer Reizung. Keine Störung der Hautsensibilität.

8./4. 1916. Teilglühlichtbad der oberen Rumpfhälfte und der oberen Extremitäten. Pat. schwitzt in der rechten Schultergegend etwas mehr als in der linken.

10./4. 1916. Subkut. Pilokarpininjektion 0·01. Die rechte Schultergegend schwitzt etwas mehr als die linke, sonst kein Unterschied im Schwitzen zwischen rechts und links.

Anfang Oktober 1916 besteht die Hyperhydrosis nach Glühlichtbad und nach Pilokarpininjektion über den atrophischen Muskelpartien noch.

[1]) Dimitz, Ein Beitrag zur Kenntnis der sekretor., vasomotor. und troph. Störungen bei traumat. Läsionen der Extremitätennerven. Wiener klin. Wochenschr. XXIX, 30, 1916.



Jetzt wird daselbst auch eine ganz geringe Hypästhesie angegeben.

Fall 2. Verletzung des Nervus medianus.

Ein 32 jähriger Leutnant wurde am 10. Dezember 1914 durch einen Gewehrdurchschuß am rechten Unterarm verwundet. Keine Knochenverletzung. Lähmung der Hand.

Pat. wurde am 14./6. 1916 aufgenommen. Die ersten drei Finger der rechten Hand sind auffallend zyanotisch, die rechte Hand ist feuchter als die linke. Es bestehen deutliche Reste einer Medianuslähmung. Die Opposition und die Beugung des Daumens sind eingeschränkt. Der zweite und der dritte Finger können nur unvollkommen gebeugt werden. Hypästhesie und Hyperalgesie der Hand und der Finger im Medianusbereiche. Leichte quantitative Herabsetzung der faradischen und galvanischen Erregbarkeit der Medianusmuskulatur ohne Entartungsreaktion.

Die Hyperhydrosis der paretischen Hand zeigt sich auch darin, daß der linke Handschuh nicht verschwitzt ist, wohl aber der rechte mit Ausnahme des kleinen Fingers.

Bei einer Pilokarpininjektion (0·01 subkutan ins Abdomen) scheint die Kleinfingerseite der rechten Hand etwas weniger zu schwitzen als die übrige Hand, doch besteht kein auffallender Unterschied im Schwitzen der rechten und der linken Hand nach der Injektion. (16./6. 1916.)

Am 21./6. 1916. Teilglühlichtbad der beiden oberen Extremitäten. Dabei zeigt sich sehr deutlich eine starke Hyperhydrosis im Medianusgebiete der rechten Hand. Das Dorsum manus schwitzt gar nicht, an der Vola schwitzt der kleine Finger nicht mehr als auf der gesunden Seite, und genau im Bereich der Sensibilitätsstörung tritt hochgradige Hyperhydrosis auf.

Fall 3. Verletzung des Nervus radialis und Humerusfraktur.

Ein 22 jähriger Kadett wurde am 6. August 1915 durch Gewehrschuß verwundet. Einsch. Mitte des rechten Oberarmes außen. Aussch. auch in der Mitte des Oberarmes etwas nach rückwärts vom Sulcus bicipitalis internus. Fraktur des Humerus. Im Moment der Verletzung trat ein Krampf auf: Der Oberarm wurde an die Brust angepreßt, das Ellbogengelenk maximal gebeugt; Dauer einige Minuten, dann Lösung, schlaffes Herabhängen der Hand.

Aufnahme am 27./9. 1915. Die rechte Hand ist leicht zyanotisch, kühl, schwitzt beständig. Der Oberarm ist in der Schußgegend durch Kallus aufgetrieben. Leichte Kontraktur des Ellbogengelenks nach Schienenverband. Bei aktiver Beugung kontrahiert sich der Bizeps, nicht der Supinator longus. Streckung des Handgelenks nur andeutungsweise möglich. Ganz geringe Dorsalflexion des Grundgelenks im zweiten Finger möglich, im dritten bis fünften Finger fehlend. Der Daumen kann



kraftlos abduziert, nicht dorsal flektiert werden. Es besteht eine Hypästhesie der Haut im Bereiche des Daumens und Zeigefingers. Die faradische Erregbarkeit des Nervus radialis sowie seiner Muskulatur ist aufgehoben, galvanisch ist der Nervus radialis unerregbar, die Muskulatur zeigt träge Zuckung bei Überwiegen der Kathode. Die Lähmung bessert sich.

Am 1./11. 1915 können schon alle Phalangen etwas dorsal flektiert werden. Der Musculus triceps ist für den faradischen Strom bereits erregbar und zeigt bei galvanischer Reizung prompte Zuckung. Die Hyperhydrosis der rechten Hand besteht fort.

Am 17./11. 1915 Pilokarpininjektion 0·01 rechts ins Abdomen. Es ist sehr auffallend, daß die rechte Hand, die spontan Neigung zu starkem Schwitzen zeigt, nun weniger stark schwitzt als die linke. Nicht nur die Vola manus, die gewöhnlich stark schwitzt, sondern auch der Handrücken und der ganze Vorderarm schwitzen rechts deutlich viel weniger als links.

Fortschreitende Besserung der Lähmung. Ende März 1916 kann das Handgelenk und die Grundphalangen fast im vollen Umfang, wenn auch mit herabgesetzter Kraft, dorsal flektiert werden. Die Daumenbewegungen sind ganz normal geworden. Die Sensibilitätsstörung ist unverändert. Der Nervus radialis und die Handstrecker sind faradisch noch unerregbar, die Fingerstrecker bereits erregbar. Bei galvanischer Reizung zeigen nur mehr die Handstrecker Andeutung von Entartungsreaktion.

6./4. 1916. Die rechte Hand ist jetzt viel weniger zyanotisch, weniger kühl als früher, meist noch etwas feuchter als die linke. Subkutane Pilokarpininjektion (0·01) ins Abdomen: Pat. schwitzt nun im Gegensatz zum 17./11. rechts mehr als links, doch ist nur auf der Radialseite des Handrückens, gerade dort, wo die Sensibilitätsstörung besteht, der Unterschied sehr auffallend. Dort stehen rechts massenhaft Schweißtropfen, während die linke Hand nur leicht feucht ist. Auf der Ulnarseite des Handrückens, in der Vola manus und auf dem ganzen Vorderarm schwitzt Pat. rechts etwas mehr als links.

Fall 4. Verletzung mehrerer Armnerven.

Ein 28jähriger Einjährig-Freiwilliger wurde am 6./11. 1914 verwundet. Einsch. am rechten Oberarm in der Achselgegend, Aussch. rechts am Rücken in der Höhe des sechsten Brustwirbels. Darauf Lähmung des Armes und Sensibilitätsstörung.

Am 11./3. 1915 Operation. Schnitt entsprechend dem Sulcus bicipitalis internus bis in die Axilla hinein. Knapp unterhalb der Einschußstelle narbige Schwiele, in welcher die Nerven und Gefäße einbezogen sind. Bei Differenzierung Verletzung der Vene. Sie wird reseziert. Auch die Arterie muß ligiert werden. Resektion der narbigen Stellen aus dem Medianus, Ulnaris und Cutaneus antibrachii med. Nervennaht und Einscheidung in Fascia lata, Neurolyse des Nervus musculocutaneus. Der Nervus radialis ist vollständig intakt.



Es bildet sich allmählich eine Atrophie des rechten Ober- und Unterarmes aus, starke Atrophie des Daumen- und Kleinfingerballens und der

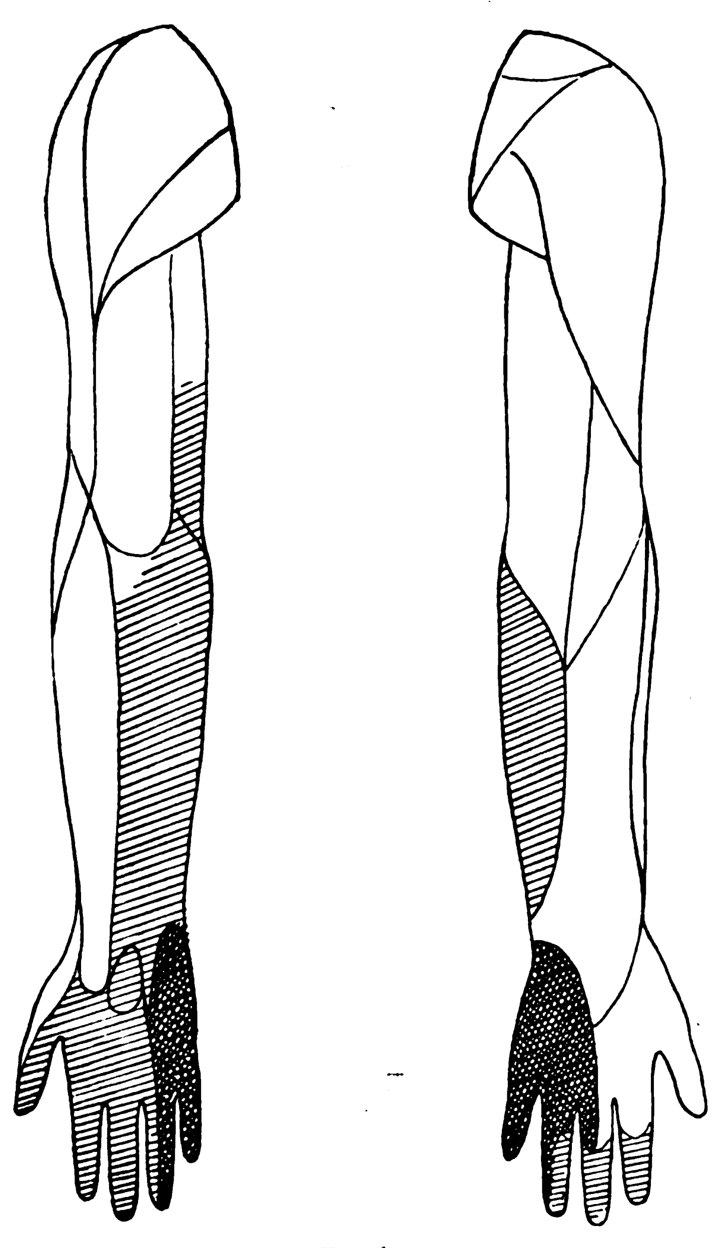


Fig. 1.
Fall 4. Einfache Schraffierung = geringe, mehrfache Schraffierung = hochgradige Hypästhesie.

Interossei. Kontraktur im Ellbogen, Hand- und in dem Fingergelenk, die aktive Beugung von Vorderarm und Handgelenk ist eingeschränkt,

ebenso die Fingerbeugung im Grundgelenk. Im ersten Interphalangealgelenk kehrt allmählich gute Beweglichkeit zurück, im zweiten fehlt sie. Die Ad- und Abduktion der Finger bleibt schwer gestört. Schwere Störung der elektrischen Erregbarkeit insbesondere im Ulnaris- und Medianusgebiete. Sensibilitätsstörung der Hand und des Vorderarms. (Siehe Fig. 1). (Dieser Befund entspricht Ende Januar 1916.)

31./1. 1916. Teilglühlichtbad des Rumpfes und der oberen Extremitäten. Auf der rechten Hand kommt es **auf der Ulnarseite der Vola und im vierten und fünften Finger nicht zum Schweißausbruche**, während die Radialseite der Hohlhand und die anderen Finger schwitzen. — An den Zwirnhandschuhen des Pat. ist deutlich zu sehen, daß er auch **spontan auf der Ulnarseite der Hand nicht schwitzt.**

3./2. 1916. Subkutane Pilokarpininjektion 0·01. **Die rechte Hand und der rechte Unterarm schwitzen weniger als links, dabei ist deutlich zu sehen, daß die Vola auf der Radialseite etwas feucht ist, während die Ulnarseite ganz trocken bleibt.**

Fall 5. Verletzung des Nervus ischiadicus.

Ein 42 jähriger Major wurde am 27./7. 1915 durch einen Granatdurchschuß des rechten Oberschenkels verwundet. Ischiadicuslähmung. Nervennaht am 28./8. 1915. Acht Monate später besteht noch eine schwere Tibialis- und Peroneuslähmung mit kompletter Entartungsreaktion. Sensibilität im Bereiche des Fußes und am Unterschenkel mit Ausnahme eines Streifens an der Innenseite (entsprechend dem Saphenus major) schwer gestört. Spontan sowie auch nach Pilokarpininjektion schwitzt die fast anästhetische Partie nicht, während im Bereiche des Saphenus normales Schwitzen auftritt, wie auf der linken Seite.

Fall 6. Verletzung des Plexus brachialis.

Ein 37 jähriger Infanterist wurde am 5./7. 1915 durch Gewehrschuß verwundet. Einschuß am medialen Rand der linken Skapula unter der Spina scapulae, Ausschuß am Klavikularansatz des linken Musculus sternokleidomastoideus.

Pat. wurde Ende August 1915 aufgenommen. Die Motilität im linken Schulter-, Ellbogen-, Hand- und den Fingergelenken ist vollständig aufgehoben. Geringe Hypästhesie im Bereiche des Nervus axillaris, stärkere in dem des Nervus antibrachii medialis und Musculus cutaneus, Anästhesie in allen Hautästen des Nervus radialis, medianus und ulnaris. Die elektrische Untersuchung ergibt: Faradisch im Nervus radialis, medianus und ulnaris die Erregbarkeit aufgehoben; im Musculus brachioradialis longus sehr stark herabgesetzt; die übrige Radialismuskulatur, Medianus- und Ulnarismuskulatur unerregbar. Musculus deltoides herabgesetzt. Galvanisch: Nervus radialis und medianus unerregbar, Nervus ulnaris sehr stark herabgesetzt; Musculus deltoides zeigt normale Erregbarkeit und blitzartige Zuckung,



Musculus biceps etwas träge, die ganze andere Armmuskulatur zeigt ausgesprochen träge Zuckung mit teilweisem Überwiegen der Anode.

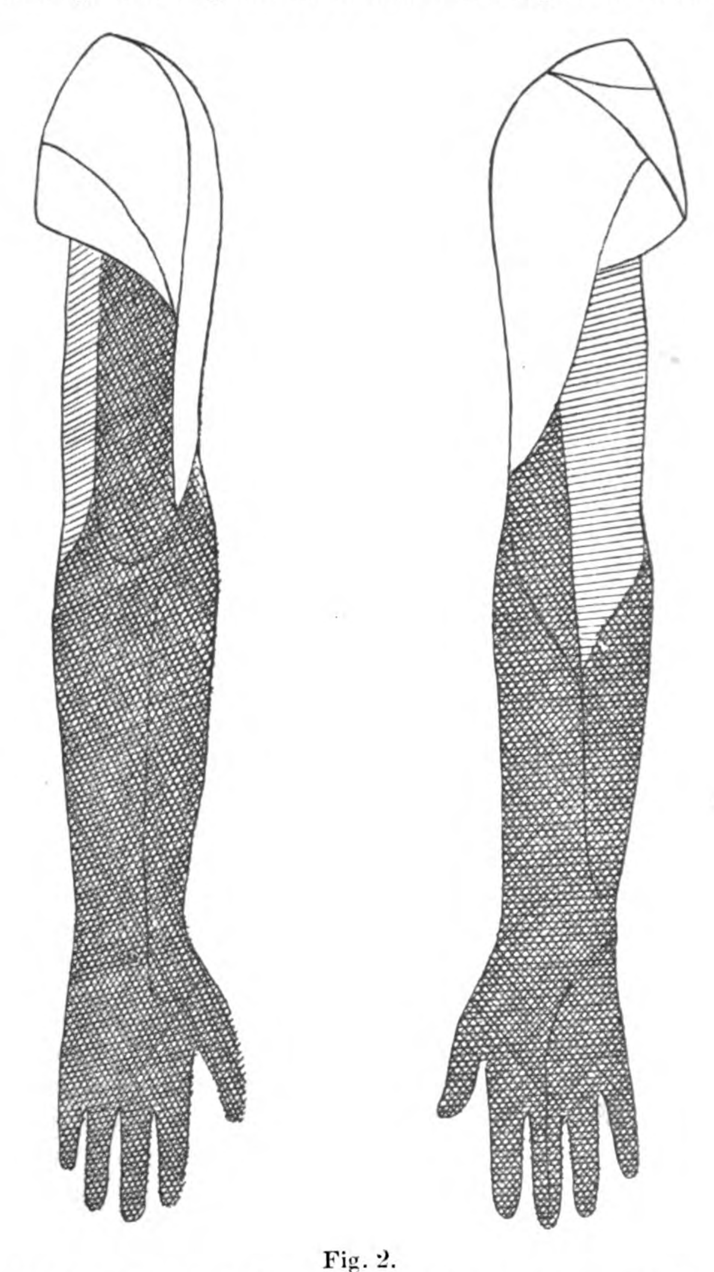


Fig. 2.

Fall 6. Einfache Schraffierung = Hypästhesie, mehrfache Schraffierung = Anästhesie.

Operation am 1./9. 1915. „Temporäre Exartikulation der linken **Klavikula** im Sternoklavikulargelenk, Resektion des ganzen Plexus nach

Konstatierung, daß derselbe schwielig verdickt ist, Nervennaht, direkte Naht aller drei Faszikel, Einscheidung in Fascia lata." Heilung per primam.

Am 24./9. fehlt jede aktive Beweglichkeit des linken Armes, auch die passive Beweglichkeit ist in Schulter-, Ellbogen-, Hand- und Fingergelenken durch vorhandene Kontrakturen eingeschränkt. Die Sensibilität ist im Bereiche des Nervus axillaris intakt, im Nervus cutaneus brachii medialis Hypästhesie, sonst auf der ganzen oberen Extremität Anästhesie. (S. Fig. 2.) Die tiefen Reflexe fehlen links und sind rechts vorhanden.

Elektrische Untersuchung: Für den faradischen Strom fehlt jede Erregbarkeit. Galvanisch ist der Erbsche Punkt, Nervus radialis, medianus und ulnaris unerregbar. Die Muskulatur zeigt durchwegs stark herabgesetzte Erregbarkeit und träge Zuckung. Im Flexor sublimis und Brachio-radialis longus überwiegt die Kathode, sonst durchwegs die Anode.

2./10. 1915. Teilglühlichtbad des Rumpfes und der oberen Extremitäten. Der Gegensatz im Anblick der beiden Arme ist ungemein auffallend. Der rechte gesunde Arm schwitzt stark, der linke Arm gar nicht. Der rechte Arm ist von oben bis unten von Schweißtropfen übersät, links fehlen dieselben vollkommen, nur auf der Schulter, entsprechend dem Gebiete des Nervus axillaris mit ungestörter Sensibilität, stehen massenhaft Schweißtropfen so wie auf dem andern Arm. — Gewöhnlich fühlt sich der linke Arm des Pat. etwas trockener an als der rechte.

8./10. 1915. Pat. erhält eine Pilokarpininjektion (0·01) rechts ins Abdomen. Pat. schwitzt auf der linken oberen Extremität deutlich stärker und beginnt hier früher zu schwitzen als auf der rechten oberen Extremität. Der Unterschied ist sowohl an der Hand als auf dem Vorder- und Oberarm sehr deutlich.

Allmählich bildet sich eine deutliche Atrophie der linken oberen Extremität aus. Die aktive Beweglichkeit bessert sich nicht, auch die passive Beweglichkeit ist schwer behindert. Die fast vollkommene Aufhebung der elektrischen Erregbarkeit bleibt unverändert, es kommt aber schließlich zum Verlust der Übererregbarkeit gegenüber Pilokarpin. Der linke Arm ist beständig etwas weniger feucht als der rechte.

14./3. 1916. Pilokarpininjektion 0·01 rechts ins Abdomen. Die linke obere Extremität schwitzt nun deutlich weniger als die rechte. Links bleiben Hand und Unterarm ganz trocken, auch am unteren Teil des Oberarmes ist das Schwitzen links geringer.

In einem Teilglühlichtbad am 21./3. 1916 schwitzt die linke obere Extremität so wie beim Versuch am 2./10. 1915 im Axillarisgebiet ebenso stark wie die rechte obere Extremität; weiter distalwärts schwitzt die linke obere Extremität gar nicht.

II. Halssympathikus. (Fall 7 bis 30.)

24 Fälle von Schußverletzung mit Beteiligung des Halssympathikus habe ich genauer untersucht. 14 mal war der rechte,



10mal der linke Sympathikus getroffen. Die Symptomatik ist ja so bekannt, daß wenige Worte genügen. Trophische Störungen habe ich nicht gesehen. Vasomotorische und Temperaturstörungen nur in drei Fällen (15, 27, 29) und nur in geringem Maße. Hingegen ließen sich in sämtlichen 24 Fällen okulopupilläre Symptome nachweisen. Bekanntlich muß sich nicht jeder Fall von leichter Halssympathikusstörung zunächst durch okulopupilläre Erscheinungen verraten. (So beobachtete ich einen Soldaten mit Syringomyelie. Die vorwiegende Beteiligung des rechten Halsmarkes sprach sich in einer hochgradigen Atrophie der rechten Hand mit dissoziierter Empfindungslähmung aus. Daneben bestand Kyphoskoliose, Steigerung der tiefen Reflexe an den Beinen. Bei der gewöhnlichen klinischen Untersuchung wies nichts auf eine Beteiligung des Sympathikus hin, obwohl die Erkrankung offenbar in der Nähe der Regio ciliospinalis saß. Auf eine Pilokarpininjektion schwitzte aber dieser Pat. rechts im Gesicht außerordentlich viel stärker als links.)

In unseren 24 Fällen nun bestand — nach den oculopupillären Symptomen beurteilt — fünfmal eine sehr ausgesprochene, schon von weitem auffallende Sympathikuslähmung. In den anderen 19 Fällen ließ sich jedesmal bei genauerer Untersuchung eine leichte Verengerung der Lidspalte nachweisen, 18 mal eine leichte Pupillenverengerung, zwölfmal ein oft nur sehr geringer Enophthalmus; in einem Falle (13) war neben einer deutlichen Lidspaltenverengerung und einem geringen Enophthalmus eine eben merkliche Pupillenerweiterung nachzuweisen.

Adrenalin erwies sich in der Regel wirkungslos, auch in jenen Fällen, in denen nach der Lage des Schußkanals das Ganglion cervicale supremum geschädigt sein konnte. Eine geringe Wirkung habe ich in drei Fällen beobachtet (12, 21, 22). Einmal sah ich eine geringe Wirkung des Adrenalins auf beiden Augen (23). Wie ich schon in meinem Vortrag erwähnt habe, ist in jüngster Zeit der Nachweis gelungen, daß das Adrenalin unter gewissen experimentellen Bedingungen auch schweißerregend wirken kann[1]). Seither wurde von Neumann[2]) ein Fall von Halssympathikusaffektion bei Syringomyelie mitgeteilt, in welchem das Adrenalin schweißunterdrückend gewirkt hat. Die naheliegende Annahme, daß diese Wirkung.

[1]) Dieden, Über die Wirkung des Adrenalins auf die Schweißsekretion Zeitschr. f. Biologie, Bd. 66, H. 9, 1916.

[2]) Neumann, Beitrag zur Frage der Innervation der Schweißdrüsen. Wiener klin. Wochenschr. XXIX, 31, 1916.



durch einen Gefäßkrampf zustande gekommen sei, lehnt der Autor ab; er meint vielmehr, daß seine Beobachtung geeignet sei, auf das bisher recht rätselhaft erscheinende pharmakologische Verhalten der Schweißdrüsen Licht zu werfen. Man müsse annehmen, daß die Schweißdrüsen nicht allein sympathische Fasern enthalten, sondern auch autonome; letztere wirken fördernd und werden durch Pilo-

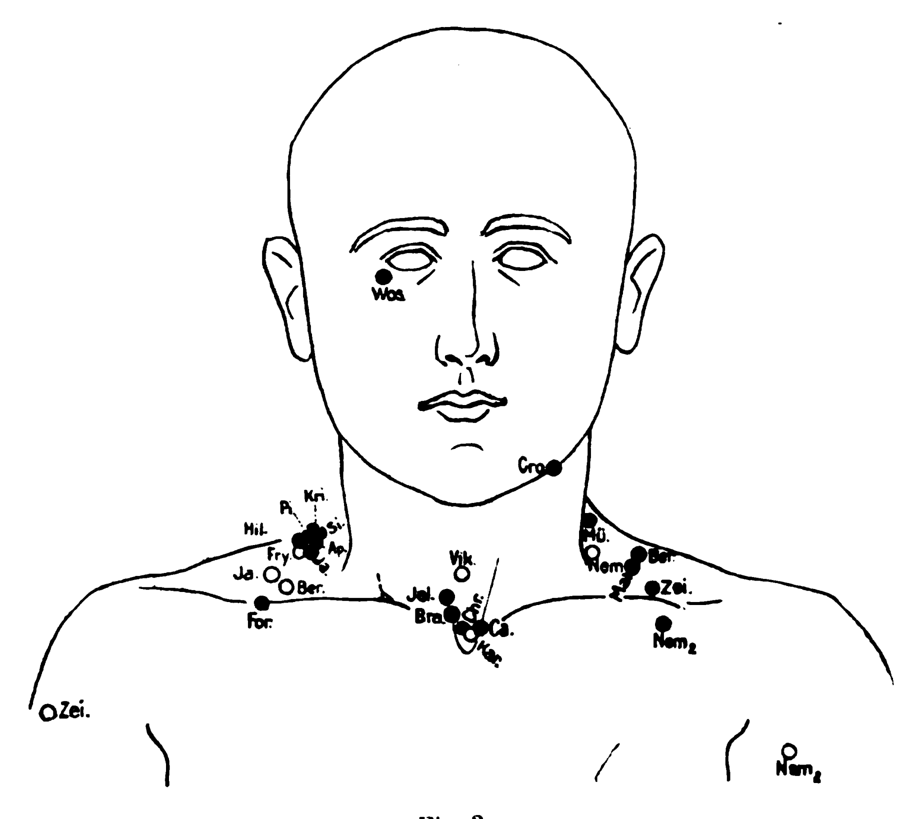


Fig. 3.

Verletzung des Halssympathikus. ● Einschuß-, ○ Ausschußöffnung.

karpin und Atropin beeinflußt, während den sympathischen Fasern die Hemmung zufalle.

Die Homatropinwirkung war in keinem Falle gestört.

Ein einseitiges Fehlen der sogenannten sympathischen Pupillenreaktion sah ich nur einmal (21).

Schweißstörungen.

In 22 Fällen ließ sich eine Alteration der Schweißsekretion nachweisen, so daß die Beeinflussung der Schweißsekretion zu den häufig-

sten Symptomen der Affektion des Halssympathikus gerechnet werden muß.

11 mal bestand Herabsetzung der Schweißsekretion.

In drei von diesen elf Fällen war eine vollkommene Anhydrosis vorhanden (7, 8, 9). Fünfmal sah ich herabgesetztes Schwitzen im spontanen Verhalten und bei allen schweißtreibenden Mitteln (12.

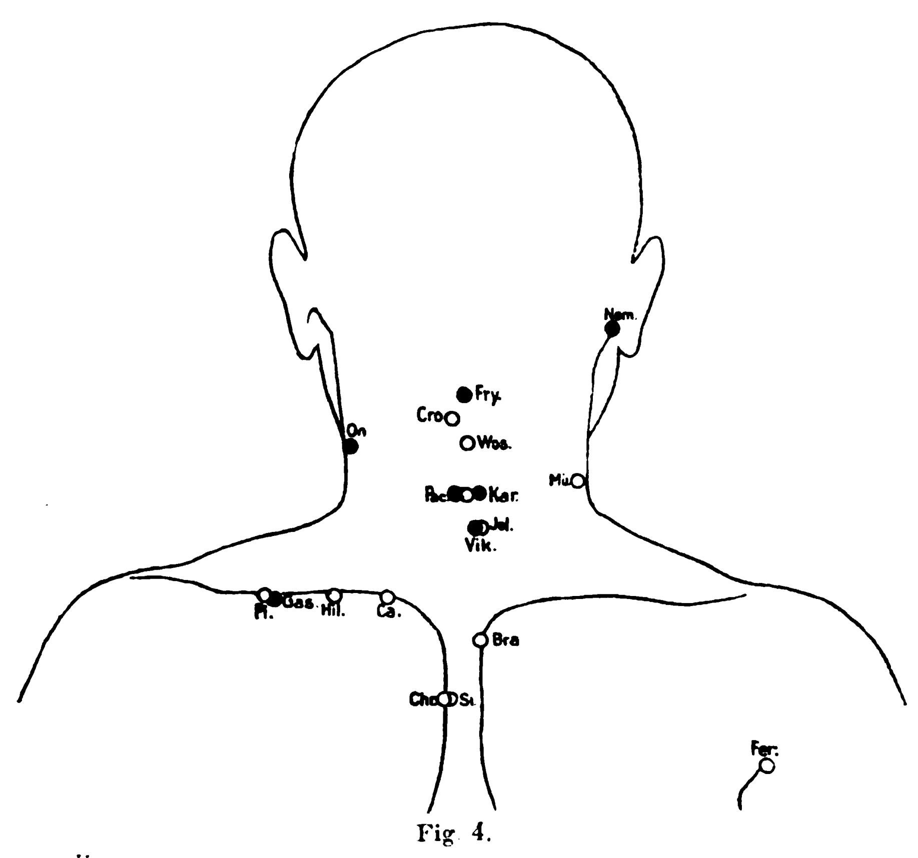


Fig. 4.

Verletzung des Halssympathikus. ● Einschuß-, ○ Ausschußöffnung.

14, 15, 24, 29), dreimal war die verminderte Sekretion nur nach Pilokarpininjektion auffallend (23, 25, 30).

5 mal war Herabsetzung des Schwitzens im spontanen Verhalten des Kranken, sowie bei Darreichung zentral erregender Mittel nachzuweisen, während gleichzeitig die Erregbarkeit für Pilokarpin gesteigert war (20, 21, 22, 27, 28).

6 mal fand ich eine Steigerung der Sekretion; in drei von diesen sechs Fällen war sie nur durch Pilokarpin nachzuweisen (10, 17, 26), in drei anderen auch durch Glühlichtbäder (11, 13, 19).



Es drängt sich die Frage auf, woran es lag, daß bei der Sympathikuslähmung die Schweißsekretion das einemal vermehrt, das anderemal vermindert war. Jendrassik hatte bei tiefsitzender Läsion des Halssympathikus Hyperhydrosis, bei hoher Hypohydrosis gesehen. Ich habe nun von meinen 24 Fällen in den nebenstehenden Fig. 3 und 4 den Einschuß und wo ein solcher vorhanden war, auch

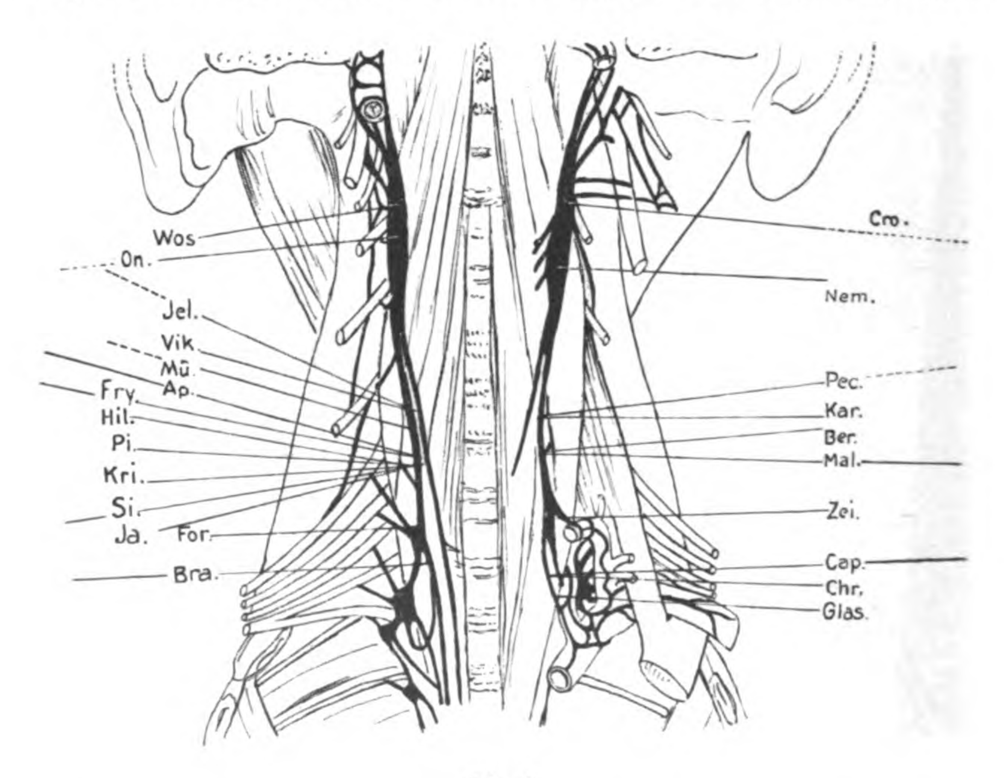


Fig. 5.

Verletzungsstellen des Sympathikus in 24 Fällen bei Annahme direkter Läsion. Die verlängerte ausgezogene Linie (Cap, Mal, Bra, Ap, Fry, Si) bedeutet Hyperhydrosis, die verlängerte punktierte Linie (On, Mü, Pec, Jel, Cro) Hypohydrosis zugleich mit Übererregbarkeit für Pilokarpin. In den anderen Fällen bestand herabgesetzte oder aufgehobene Schweißsekretion auch bei Anwendung von Pilokarpin.

den Ausschuß markiert. Danach ließ sich die Stelle konstruieren, an welcher der Halssympathikus verletzt sein mußte unter der Voraussetzung, daß es sich immer um eine direkte Läsion durch das Geschoß handelte (Fig. 5). Diese Annahme trifft aber wohl nicht zu. Neben den Sympathikussymptomen bestanden nämlich in sehr vielen Fällen Erscheinungen von Seiten des Plexus brachialis und gleichfalls in zahlreichen Fällen spinale, allerdings meist leichtere Symptome.

(Plexusbeteiligung in Fall 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 27; spinale Symptome in Fall 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28.) Es ist nun nach dem Verlauf des Schußkanals sicher, daß wenigstens die spinalen Symptome in vielen Fällen einer indirekten Schußwirkung ihre Entstehung verdankten. Es ist sehr naheliegend, daß bei einer Erschütterung und Zerrung des Rückenmarks es auch zu einer Zerrung der Wurzeln kommt; auf diese Weise können die in den Nervenwurzeln verlaufenden Sympathikusfasern geschädigt worden sein [1]). Eine direkte Schädigung des Halssympathikus ist hingegen in jenen Fällen wahrscheinlich, in denen zugleich einer oder mehrere Hirnnerven mitgetroffen wurden (10, 13, 27, 28, 29). Ich kann nun nach meinem Beobachtungsmaterial nicht die Annahme unterstützen, daß die Stelle der Läsion ausschlaggebend dafür sei, ob vermehrtes oder vermindertes Schwitzen auftritt. Die Fälle mit Hyperhydrosis sind in Fig. 5 besonders bezeichnet, die Läsionsstellen liegen zwischen denen der anderen Fälle. Gerade ein Fall 28 (Cro), in welchem die begleitende Hypoglossus- und Rekurrensläsion eine direkte Sympathikusläsion annehmen läßt, traf das Ganglion cervicale supremum und ging mit erhöhter Erregbarkeit für Pilokarpin einher. Nach meinen Beobachtungen war nicht die Stelle, sondern die Schwere der Läsion ausschlaggebend. Bei den schweren Lähmungen (7, 8, 9, 23, 27) kam keine Hyperhydrosis vor. Dreimal bestand volle Anhydrosis (7, 8, 9), einmal Herabsetzung der Schweißsekretion (23) und einmal Herabsetzung für zentral erregende Mittel bei gesteigerter Erregbarkeit für Pilokarpin (27). Bei leichten Läsionen bestand bald vermehrtes, bald vermindertes Schwitzen. Es sei hier daran erinnert, daß auch bei den peripheren Nerven bei den leichteren Läsionen vermehrtes und vermindertes Schwitzen vorkommt, während die schwersten Läsionen stets zur Verminderung der Schweißsekretion führen.

Bei der klinischen Beurteilung der Schweißstörungen ist auch der Zeitpunkt und die Dauer der Beobachtung zu berücksichtigen. In den ersten Tagen nach dem Schuß konnte ich keinen Fall beobachten, einige Fälle nach 12 bis 18 Tagen (15, 19, 21, 24), andere erst 1 bis 9 Monate nach der Verletzung. Ein recht intelligenter Kranker (19) berichtete, daß er auf der Seite der leichten

[1]) Wir sprechen in folgenden bei den einzelnen Fällen immer von Beteiligung des Plexus, ohne auf die Frage näher einzugehen, ob der Plexus selbst oder die Wurzeln geschädigt sind.



Sympathikusparese am ersten Tage nach der Verletzung gar nicht geschwitzt hätte, seither aber eher auf dieser Seite mehr schwitze. Eine Anzahl Fälle konnten wir durch längere Zeit beobachten:

Fall 7. Beobachtungsdauer 7 1/2 Monate (1 bis 8 1/2 Monate nach der Verletzung). Dauernde Anhydrosis.

Fall 12. Beobachtungsdauer 21 Monate (2 bis 23 Monate nach der Verletzung). Deutliche Hypohydrosis während der ganzen Beobachtungszeit.

Fall 21. Beobachtungsdauer 15 Monate (18 Tage bis 15 1/2 Monate nach der Verletzung). Die anfangs bestehende geringere Feuchtigkeit auf der gelähmten Seite im spontanen Verhalten des Pat. verliert sich während der Beobachtung vollkommen, hingegen bleibt die Übererregbarkeit für Pilokarpin bestehen.

Fall 22. Beobachtungsdauer 3 Monate (1 bis 4 Monate nach der Verletzung). Eine anfänglich bestehende Übererregbarkeit für Pilokarpin verschwindet bei gleichzeitiger Besserung der Sympathikusparese und scheint einer Untererregbarkeit Platz zu machen.

Fall 27. Beobachtungsdauer 5 Monate. (5 bis 10 Monate nach der Verletzung.) Ausgesprochene Sympathikuslähmung, dabei während der ganzen Zeit herabgesetzte Schweißsekretion und Bestehenbleiben einer Übererregbarkeit für Pilokarpin. Es ist bemerkenswert, daß hier noch 10 Monate nach der Verletzung die Übererregbarkeit bestand, während wir bei schwerer Lähmung eines peripheren Nerven die langdauernde Übererregbarkeit schließlich in Untererregbarkeit übergehen sahen. Doch hat es sich in dem vorliegenden Falle trotz der ausgesprochenen Sympathikuslähmung wohl nicht um eine vollständige Unterbrechung speziell der Schweißfasern gehandelt.

Es ergibt sich also, daß sowohl Hyperhydrosis als Hypohydrosis sehr konstante Symptome darstellen können. Besonders das anhaltende vermehrte Schwitzen ist im Gegensatz zu gegenteiligen Angaben hervorzuheben. Außer den angeführten, längere Zeit beobachteten Fällen ist hier noch Fall 11 zu erwähnen, in dem wir 8 Monate nach der Verletzung stärkeres Schwitzen auf der Lähmungsseite sowohl in Glühlichtbad als nach Pilokarpininjektion sahen.

Bei den künstlichen Schwitzversuchen bei Halsschüssen ergaben sich auch außerhalb des Bereichs des Halssympathikus öfter Störungen der Schweißsekretion; was den Plexus brachialis betrifft, so stehen diese Beobachtungen ganz im Einklang mit den im 1. Abschnitt bei



den peripheren Nerven berichteten; auf die Schweißstörungen bei den spinalen Affektionen gehen wir im folgenden Abschnitt ein.

Fall 7. (Zei) Verletzung des linken Halssympathikus und des linken Plexus brachialis.

Ein 28jähriger Unterjäger wurde am 26./7. 1915 durch Gewehrschuß verwundet. Einsch. links in der Supraklavikulargegend knapp oberhalb der Klavikula, Aussch. am rechten Oberarm vorne entsprechend dem Collum humeri.

Aufnahme am 31./8. 1915. Röntgenuntersuchung ergibt eine ausgedehnte Splitterfraktur des rechten Oberarmknochens, Splitterung am oberen Rand der Pfanne und am oberen Rand des Schulterblattes im Bereiche des Proc. corac. Seit der Verwundung ist die rechte Schulter fixiert, die linke Hand gelähmt. Links ist die aktive Beweglichkeit der Schulter und des Ellbogens gut und es besteht eine deutliche Parese der Hand- und Fingermuskeln (Interossei lumbirc., Antithenar, in geringerem Grade Thenar). Der linke Muskel deltoides und der linke Oberarm sind etwas atrophisch. Die elektrische Untersuchung ergibt eine schwere Störung im Ulnaris- und Radialisgebiet mit Herabsetzung der Erregbarkeit, träger Zuckung und teilweisem Überwiegen der Anode. Hautsensibilität auf der Ulnarseite der Hand, auf dem vierten und fünften Finger schwer, auf der Ulnarseite des Vorderarmes leicht gestört.

Sehr ausgesprochen ist eine linksseitige Sympathikusparese. Die linke Lidspalte ist auffallend enger als die rechte, wobei sowohl das Oberlid tiefer herabhängt als das Unterlid höher hinaufreicht. Die linke Pupille ist deutlich enger als die rechte und es besteht ein ziemlich auffallender Enophthalmus. Die Gesichtshaut ist auf beiden Seiten gleich gerötet, fühlt sich gleich warm an. Der übrige Status normal.

4./9. 1915. Subkutane Polikarpininjektion (0·01) links in das Abdomen. Darauf tritt unter gleichzeitiger Salivation außerordentlich starkes Schwitzen rechts im Gesicht auf, während die linke Gesichtshälfte vollkommen trocken bleibt. Die Grenze liegt scharf in der Mittellinie, und der Unterschied der beiden Gesichtshälften im Schwitzen ist sehr auffallend. Auf Rumpf und Extremitäten schwitzt Pat. ziemlich stark, ohne deutlichen Unterschied zwischen rechts und links. Es war dem Pat. bisher nicht aufgefallen, daß seit seiner Verwundung sich die beiden Gesichtshälften bezüglich des Schwitzens verschieden verhalten. Doch ergibt die weitere Beobachtung, daß Pat. häufig, wenn ihm warm ist, meistens nachmittags und insbesondere nach dem Genuß saurer Speisen auf der rechten Gesichtshälfte schwitzt, während die linke Gesichtshälfte trocken bleibt.

Im Laufe der nächsten Monate tritt keine wesentliche Veränderung des Zustandes auf. Wiederholt wird dem Pat. Adrenalin sowohl in das linke als in das rechte Auge getropft, ohne daß dadurch eine Wirkung erzielt wird. Auf Homatropineinträufelung tritt aber links sowohl als rechts prompte Pupillenerweiterung ein. Eine



Temperaturmessung in den Ohren ergibt keinen Unterschied zwischen rechts und links. Pat. bemerkt nun selbst, daß er im Gesicht rechts schwitzt und links nicht.

5./1. 1916. Pilok. 0·01 links in das Abdomen. Darauf rechts im Gesicht starkes Schwitzen, links nicht. Ein gewisser Unterschied ist jetzt auch an den oberen Extremitäten zu erkennen. Pat. schwitzt nämlich im Bereiche der rechten Hand deutlich mehr als auf der linken. Doch ist der Unterschied bei weitem nicht so hochgradig wie im Gesicht. Die Beweglichkeit des linken Handgelenkes hat sich etwas gebessert, sonst ist der Nervenstatus, als Pat. nach fünfmonatiger Beobachtung entlassen wird, im wesentlichen unverändert. Auch die Sympathikuslähmung ist unverändert geblieben. — Ambulatorische Beobachtung. Stets nur Schwitzen auf der rechten Gesichtshälfte.

10./4. 1916. Neuaufnahme. Status idem. Sympathikuslähmung unverändert. Pat. schwitzt noch immer spontan nur auf der rechten Gesichtshälfte. Lähmung des linken Armes unverändert.

Fall 8. (For) Verletzung des rechten Halssympathikus und des rechten Plexus brachialis.

Ein 31 jähriger Infanterist wurde am 23./6. 1915 durch Gewehrschuß verwundet. Einsch. rechts über der Mitte der Klavikula, Aussch. in der rechten Axilla.

Aufnahme am 3./8. 1915. Parese und Atrophie im Bereiche der rechten oberen Extremität. Oberarmhebung kraftlos, nicht ganz bis zur Horizontalen. Unterarmstreckung nicht vollkommen (Kontraktur). Supination und Pronation des Unterarmes gut. Dorsalflexion der Hand unvollkommen, die der Finger fehlt. Daumen aktiv ganz unbeweglich, an den übrigen Fingern weder Beugung noch Spreizen möglich. Deutliche Atrophie der Schulter, des Ober- und Unterarmes, des Thenar und Antithenar, sowie des Inteross. I. Hypästhesie des vierten und fünften Fingers dorsal und volar und der ulnaren Handhälfte. Die Erregbarkeit für Faradisation im Deltoides und Bizeps herabgesetzt, in der übrigen Muskulatur fehlend. Galvan.: durchwegs träge Zuckung mit Herabsetzung der Erregbarkeit und Überwiegen der Anode. Der Trizepsreflex fehlt rechts, ist links lebhaft.

Es besteht eine ausgesprochene rechtsseitige Sympathikusparese. Die rechte Lidspalte ist enger, das Oberlid steht tiefer, das Unterlid höher als auf der anderen Seite, die rechte Pupille ist deutlich enger. Andeutung von rechtsseitigem Enophthalmus. Keine vasomotorische, keine Temperaturdifferenz der beiden Gesichtshälften. Gesichtshaut rechts trocken, links feucht.

Der übrige Status normal.

6./8. 1915. Pilokarpininjektion 0·01 links ins Abdomen. Unter gleichzeitiger Salivation links im Gesicht starkes Schwitzen, massenhafte Schweißtropfen auf Stirne, Nase, Wange, Kinn, während die rechte Gesichtshälfte vollkommen trocken bleibt. Die Grenze zwischen feuchtem und trockenem Gesicht liegt überall scharf in der Mittellinie.

Adrenalineinträufelung in die Augen ruft weder rechts noch links Pupillenerweiterung hervor. Saure Speisen rufen kein Schwitzen hervor,

29./9. 1915 zeigt sich bei neuerlicher Pilokarpininjektion derselbe sehr große Unterschied im Verhalten der beiden Gesichtshälften wie oben, auch die linke Axilla und die ganze linke obere Extremität wird etwas feuchter als die rechte, doch ist der Unterschied bei weitem nicht so groß wie der im Gesicht. Die Sympathikuslähmung ist unverändert, die Parese der rechten Hand hat sich etwas gebessert.

Fall 9. (Chr) Verletzung des linken Halssympathikus und des linken Plexus brachialis.

Ein 26jähriger Zugsführer wurde am 28./8. 1914 durch Gewehrschuß verwundet. Ambulatorische Untersuchung am 31./12. 1914. Einsch. vorne in der Mittellinie des Halses im Jugulum, Aussch. links neben dem Dornfortsatz des fünften Dorsalwirbels. Sehr deutliche Sympathikuslähmung links: Lidspalten- und Pupillenverengerung, Enophthalmus. (Fig. 6.) Gesichtshaut links trocken, rechts feucht. Lähmung der linken oberen Extremität (Medianus- und Ulnarisverletzung). Schulter- und Ellbogengelenkbewegungen sind frei, Beuge und Streckung des Handgelenks herabgesetzt (zum Teil durch Ankilose), Faustschluß, Fingerspreizen, Daumenopposition fehlen. Die Hautsensibilität auf Vorderarm und Hand leicht gestört (nicht genauer untersucht). Die elektrische Erregbarkeit im Ulnaris- und Medianusgebiet zeigt Aufhebung der faradischen Erregbarkeit, galvanisch träge Zuckung mit Überwiegen der Anode.



Fig. 6.
Fall 9. (Chr) Linksseitige Sympathikusparese.

Adrenalineinträufelungen am 6. und 9./2. bleiben ohne jede mydriatische Wirkung sowohl beim rechten wie beim linken Auge.

10./2. 1915. Pilokarpininjektion 0·008 ins rechte Bein. 10 Minuten darauf unter Salivation starkes Schwitzen rechts im Gesicht, links nicht. Hingegen schwitzt der lahme linke Arm und der rechte nicht. Einige Minuten später läßt sich auf dem Rumpf beiderseits deutlich Schweiß nachweisen. Es ist dem Pat. aufgefallen und wird von uns bestätigt, daß ohne Pilokarpininjektion der gelähmte linke Arm weniger feucht ist als der rechte.

Fall 10 (Cap). Verletzung des linken Halssympathikus Rekurrens und Plexus brachialis.

Ein 31 jähriger Infanterist wurde am 31./5. 1915 durch Gewehrschuß verwundet. Einsch. links vorne am Hals oberhalb des Sternalansatzes des Sternokleidomastoideus. Aussch. am oberen Skapularrand links von der Wirbelsäule. Nach der Verletzung Bewußtlosigkeit durch einen Tag, seither Stimme heiser, linker Arm gelähmt.

Aufnahme am 8./7. 1915. Es besteht eine Rekurrenslähmung links, an der linken oberen Extremität ist die motorische Kraft des Deltoides, Bizeps und Trizeps deutlich herabgesetzt. Leichte Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit ohne Entartungsreaktion. Das Schultergelenk zeigt eine leichte Einschränkung der Beweglichkeit, in den übrigen Gelenken ist die Bewegung in vollem Umfang erhalten. Leichte Sympathikusparese links, die linke Pupille deutlich enger, die Lidspalte etwas enger als die rechte, Andeutung von Enophthalmus links. Beiderseits keine sympathische Pupillenreaktion. Kein auffallender Temperaturunterschied in den beiden Gehörgängen.

Am 20./7. 1915 Pilokarpininjektion 0·01 ins Abdomen. Pat. schwitzt darauf links im Gesichte stärker und früher als rechts, besonders auf Nase und Wange ist der Unterschied deutlich.

Fall 11 (Mal). Verletzung des linken Halssympathikus und des linken Plexus brachialis.

Ein 35 jähriger Infanterist wurde am 28./5. 1915 durch Gewehrsteckschuß verwundet. Einsch. links am lateralen Rand des Sternokleidomastoideus zwei Finger breit oberhalb der Klavikula.

Aufnahme am 8./7. 1915. Leichte Sympathikuslähmung links. Linke Pupille und Lidspalte etwas enger, kein Enophthalmus. Schulterhebung mangelhaft, Streckung und Beugung des Vorderarmes kraftlos, Opposition des Daumens und Fingerstrecken eingeschränkt. Hypästhesie links auf Thorax, Nacken und Oberarm. Die faradische Erregbarkeit der Schulter und Armmuskeln ist links herabgesetzt, galvanisch zeigt links der Deltoides, der Supinator longus und die kleinen Handmuskeln träge Zuckung. Allmähliche Besserung des Zustandes.

Am 4./3. 1916 ist die Oberarmhebung fast in normalem Umfang vorhanden. Hand- und Fingerbewegungen in vollem Umfang, aber mit herabgesetzter Kraft. Sensibilitätsstörungen noch nachweisbar, doch weniger intensiv, elektrisch nirgends mehr träge Zuckung, nur Herabsetzung der Erregbarkeit im Deltoides, Trizeps und Supinator longus. Sympathikusparese unverändert.

6./3. 1916 auf Pilokarpininjektion 0·01 schwitzt Pat. links im Gesichte deutlich stärker als rechts. Auf Rumpf und Extremitäten kein sicherer Unterschied. Adrenalineinträufelung ins linke Auge hat keinen Effekt.

9./3. 1916. Teil-Glühlichtbad des Rumpfes. Pat. schwitzt im Gesichte links deutlich stärker als rechts. Linke Brustseite



und linke obere Extremität scheinen auch etwas stärker zu schwitzen als die rechte Seite.

Fall 12 (Hil). Verletzung des rechten Halssympathikus, des Plexus brachialis und des Rückenmarks (Typus Brown-Séquard).

Ein 32 jähriger Gefreiter wurde am 19./11. 1914 durch Gewehrschuß verwundet. Einsch. an der rechten Halsseite, am Außenrand des Sternokleidomastoideus. Die Kugel wurde einige Tage später oberhalb der linken Spina scap. entfernt. Pat. war nach dem Schuß nicht bewußtlos, konnte während der ersten Tage keine Extremität bewegen, mußte katheterisiert werden. Nach einigen Tagen allmähliche Besserung der Beweglichkeit der linksseitigen Extremitäten.

Bei der Aufnahme am 25./1. 1915 zeigt Pat. freies Sensorium, leichte Sympathikuslähmung der rechten Seite. Die rechte Pupille und die rechte Lidspalte sind etwas enger als die linken. Die Gesichtshaut ist rechts trocken, links feucht. Auch am Körper ist Pat. rechts stets trocken; insbesondere am rechten Bein ist der Unterschied gegenüber dem feuchten linken Bein oft sehr deutlich. Sympathische Pupillenreaktion fehlt beiderseits. Im übrigen an den Hirnnerven normaler Befund. Die linke obere Extremität wird in allen Gelenken im vollen Umfang, aber mit geringer Kraft, bewegt, die rechte obere Extremität kann im Schulter-, Ellbogen- und Handgelenk fast in vollem Umfang, aber mit sehr geringer Kraft bewegt werden, während die Finger vollkommen gelähmt und zur Faust geballt sind. Die tiefen Reflexe sind an der rechten oberen Extremität schwächer als an der linken. Leichte Atrophie der Handmuskulatur rechts, Entartungsreaktion im Thenar und Inteross. I. Beim Versuch, die Bauchdecken zu spannen, findet links eine deutliche Anspannung statt, rechts fehlt sie. Bauchdeckenreflex und Kremasterreflex fehlen rechts, der Fußsohlenstreichreflex ist rechts stärker als links. Das linke Bein zeigt keine Bewegungsstörung, das rechte ist vollkommen gelähmt. Die tiefen Reflexe sind an beiden Beinen sehr lebhaft, rechts stärker als links. Es besteht eine Hypästhesie und Hypalgesie der linken unteren Extremität und der ganzen linken Rumpfhälfte bis hinauf zu C II, ebenso am linken Arm. Die rechte obere Extremität zeigt im Gebiete von C VI und C VII am Unterarm leichte, am ersten bis dritten Finger und auf der Radialseite der Hand starke Hypästhesie und Hypalgesie. (S. Fig. 7 und 8.)

Im Februar 1915 werden wiederholt Adrenalineinträufelungen in das rechte Auge vorgenommen. Es tritt dabei nach mehreren Stunden eine ganz geringe Wirkung, eine eben merkliche Erweiterung der Pupille auf. Homatropineinträufelung ins rechte Auge ruft prompt Mydriasis hervor. Eine Pilokarpininjektion in der gewöhnlichen Dosis von 0·01 führt nicht zu Schweißsekretion.

Am 1./3. 1915 Laminektomie. Eröffnung des Kanals des IV., V. und VI. Halswirbels, wobei die nach dem Röntgenbefunde vermutete Fraktur der Wirbelbögen nicht nachzuweisen ist; auch die Dura ist sowohl an der



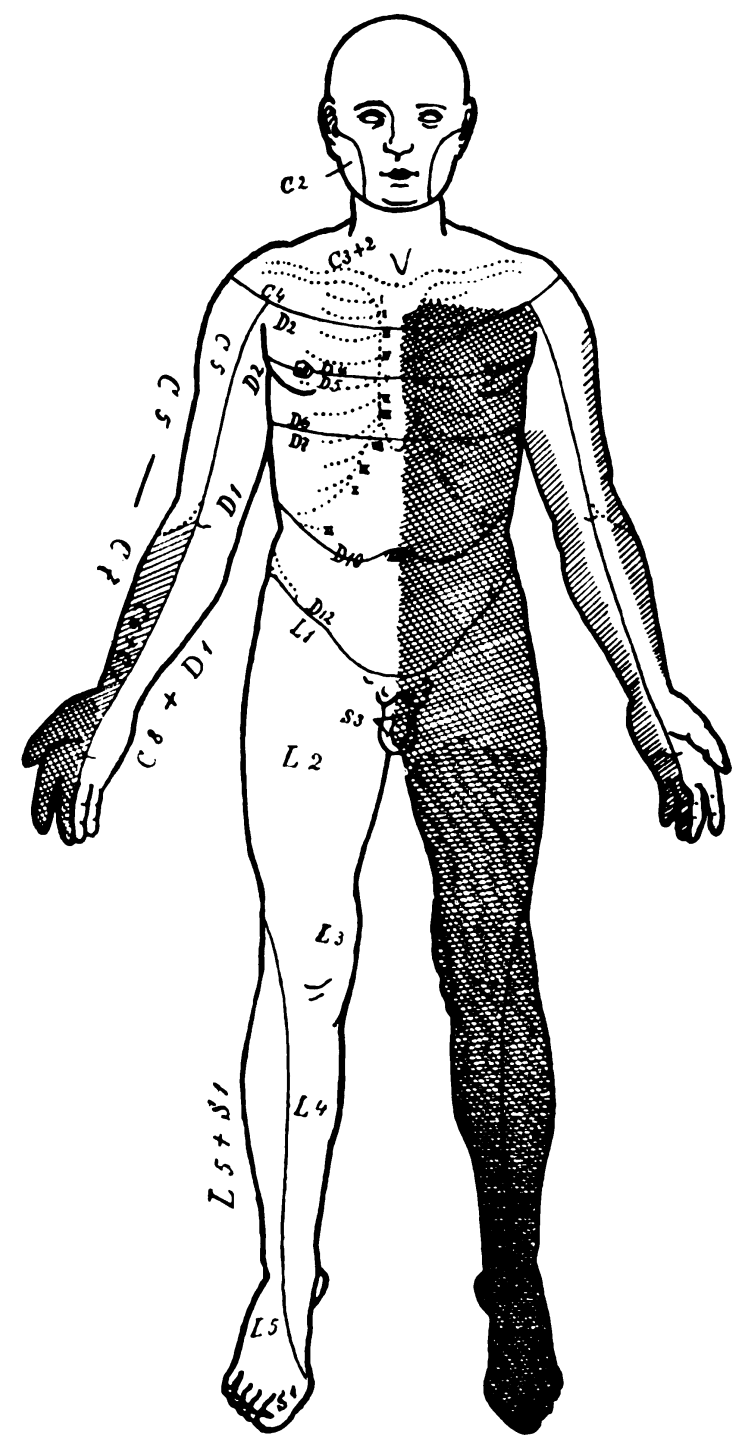


Fig. 7.

Fall 12. Hypalgesie und Hypästhesie. Die stärkere Schraffierung bedeutet Zunahme beider bis zur Analgesie.

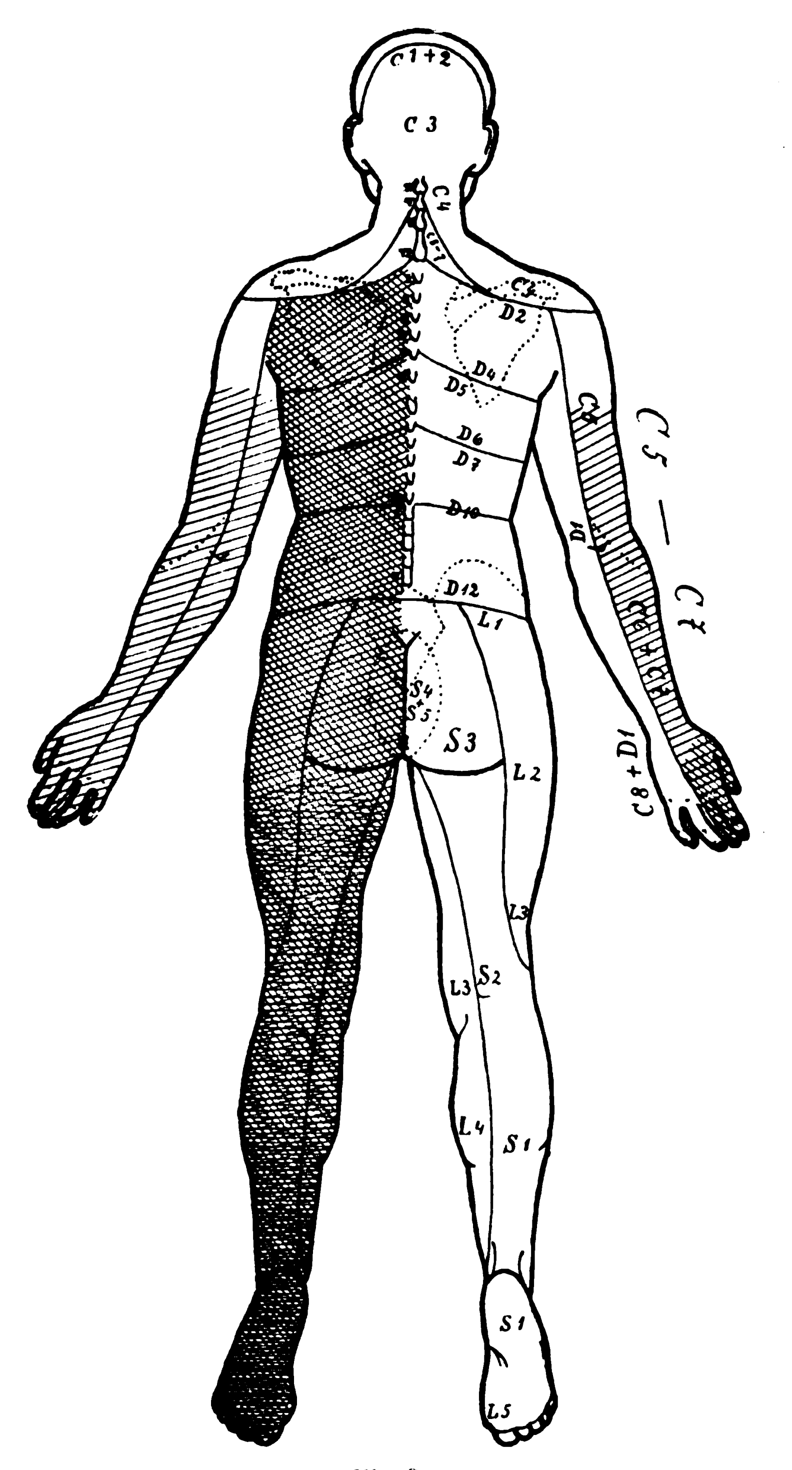


Fig. 8.

Fall 12. Hypalgesie und Hypästhesie. Die stärkere Schraffierung bedeutet Zunahme beider bis zur Analgesie.

Außen- als an der Innenfläche anscheinend nicht verändert. Sehr starke Liquoransammlung ist der einzige pathologische Befund. Die Oberfläche des Halsmarkes ist anscheinend unverändert, es besteht auch kein bemerkenswerter Palpationsbefund. 14 Tage nach der Operation zeigt sich die erste Spur von Beweglichkeit im gelähmten rechten Bein.

22./3. 1915. Die linke Gesichtshälfte ist feucht, die rechte trocken, die linke Pupille ist viel weiter als die rechte, an den Lidspalten besteht kein deutlicher Unterschied. Die Trockenheit der rechten Rumpfhälfte und des rechten Beines haben sich verloren. Die Lähmung ist bis auf ganz geringe Bewegungen der rechten Zehen unverändert, ebenso die Sensibilitätsstörung.

29./3. 1915. Pilokarpininjektion 0·01 ins Abdomen. Nach 5 Minuten tritt Salivation und lebhaftes Schwitzen im Gesicht, in den oberen Extremitäten und am Rumpf auf. Die unteren Extremitäten beginnen erst 10 Minuten später zu schwitzen. Während nun sowohl dem Pat. selbst als den Ärzten aufgefallen ist, daß Pat. spontan im Gesichte rechts weniger schwitzt als links, ist nach Pilokarpininjektion im Gesichte kein ganz deutlicher Unterschied zu konstatieren (vielleicht links etwas stärkeres Schwitzen). An den unteren Extremitäten aber ist sehr deutlich rechts stärkeres Schwitzen als links. Auch der Rumpf schwitzt rechts mehr als links, an den oberen Extremitäten kein deutlicher Unterschied.

1./4. 1915. Pilokarpininjektion 0·01 ins Abdomen. Bei genauer Beobachtung zeigt sich nun deutlich, daß Pat. im Gesicht links etwas früher und stärker schwitzt als rechts, während umgekehrt Rumpf und untere Extremität rechts früher und stärker schwitzen als links.

2./4. 1915. Es wird dem Pat. ein Teil-Glühlichtbad gegeben, so daß Rumpf und Beine direkt der Einwirkung der trockenen Hitze ausgesetzt sind. Nach mehreren Minuten Schweißausbruch. Im Gesichte schwitzt Pat. deutlich links, rechts nicht. Rumpf und Extremitäten aber schwitzen rechts eher etwas mehr als links.

14./4. 1915. Adrenalineinträufelung ins rechte Auge ruft keine Wirkung hervor.

23./4. 1915. Nach einem warmen Vollbade schwitzt Pat. links im Gesicht und vorne auf dem behaarten Kopf stark, rechts nicht. Rumpf und Extremitäten schwitzen mäßig ohne Unterschied zwischen rechts und links.

1./6. 1915. Die Lähmung des Pat. hat sich allmählich gebessert. Die rechte Hand zeigt Beugekontraktur. Das rechte Bein wird im Hüft- und Kniegelenk gut bewegt, während Fuß und Zehen rechts kaum bewegt werden können. Patellar- und Achillesreflex ist rechts viel lebhafter als links, Bauchdecken- und Kremasterreflex fehlt rechts, Babinski nur rechts auslösbar. Pat. macht die ersten Gehversuche im Gehstuhl. Die leichte rechtsseitige Sympathikusparese ist noch vorhanden, die Hautsensibilitätsstörung unverändert.



1./10. 1915. Der ziemlich intelligente Pat. gibt an, daß ihm jetzt kein Unterschied im Schwitzen zwischen rechts und links mehr auffällt. Auf eine Pilokarpininjektion aber, 0·01, schwitzt er im Gesichte links deutlich stärker als rechts, während am Rumpf und Extremitäten jetzt kein Unterschied auftritt.

3./2. 1916. Auf Pilokarpininjektion links im Gesicht stärkeres Schwitzen als rechts.

4./2. 1916. Warmes Bad, darnach Schwitzen links im Gesicht, rechts nicht. Am übrigen Körper aber kein Unterschied zwischen rechts und links.

27./2. 1916. Adrenalineinträufelung ins rechte Auge ohne Wirkung.

1./3. 1916. Adrenalineinträufelung ins linke Auge ohne Wirkung.

10./10. 1916. Pat. schwitzt noch immer bei Anstrengung, bei hoher Außentemperatur, im warmen Bad links im Gesicht stärker als rechts. Auch nach einer Pilokarpininjektion (rechts, Abdomen, 10./10. 1916) tritt im Gesicht links früher und stärkerer Schweißausbruch auf als rechts.

Fall 13 (Bra). Verletzung des rechten Halssympathikus und Rekurrens. Rückenmarksverletzung (Typus Brown-Séquard).

Ein 33 jähriger Hauptmann wurde am 5./7. 1915 durch Gewehrschuß verwundet. Einsch.: am Sternalansatz des rechten Sternokleidomast. Aussch.: rechts von der Wirbelsäule in der Höhe des dritten Brustwirbeldorns. Keine Bewußtlosigkeit, sofort Lähmung beider Beine, Schwäche der rechten Hand, Heiserkeit, keine Schmerzen. Eine halbe Stunde später zweiter Schuß durch das linke Handgelenk. Vom Nabel abwärts war Pat. anfangs ganz empfindungslos. Die rechte Hand konnte er schon am nächsten Tag wieder gebrauchen, nach einigen Tagen wieder stehen; allmähliche Besserung.

Bei der Aufnahme am 13./9. 1915 findet sich eine rechtsseitige Rekurrenslähmung und eine geringe Affektion des rechten Halssympathikus. Der rechte Bulbus ist leicht zurückgesunken, die rechte Lidspalte etwas enger als die linke, hingegen ist die rechte Pupille eben merklich weiter als die linke. Sympathische Pupillenreaktion ist beiderseits nicht deutlich. Keine vasomotorische, keine Temperaturunterschiede im Gesicht zwischen rechts und links. Die übrigen Hirnnerven sind normal. Die rechte obere Extremität zeigt keinen Motilitätsausfall, die linke obere Extremität nur den durch die Schußverletzung des Handgelenks bedingten. Die tiefen Reflexe der oberen Extremitäten sind gleich und mäßig lebhaft. Das rechte Bein zeigt deutliche Herabsetzung der motorischen Kraft, der Bauchdeckenreflex ist links schwach, fehlt rechts, der Kremasterreflex ist links lebhafter als rechts, Fußsohlenstreichreflex beiderseits sehr lebhaft, Patellarsehnenreflex und Achillessehnenreflex rechts viel lebhafter als links, Babinski beiderseits positiv, rechts ausgesprochener als links. Deutliche Hypästhesie und Hypalgesie der linken unteren Rumpfhälfte und des linken Beines.



Pat. gibt an, daß er seit seiner Verwundung häufig rechts im Gesicht, auf dem Oberkörper, der Schulter und dem Arm schwitze, links nicht.

23./9. 1915. Pilokarpininjektion 0·01. Pat. schwitzt darauf rechts im Gesicht früher und stärker als links. Auch auf Brust, Schulter und Arm besteht ein deutlicher Unterschied zugunsten der rechten Seite. Bauch und Beine beginnen später auch zu schwitzen, hier besteht kein Unterschied zwischen rechts und links.

25./9. Saure Speisen lösen kein Schwitzen aus.

29./9. Ein Teilglühlichtbad des Rumpfes ruft Schweißausbruch hervor, und zwar schwitzt die rechte Gesichtshälfte sowohl als auch die ganze obere rechte Extremität und die rechte obere Rumpfhälfte mehr als die linke Seite.

30./9. Teilglühlichtbad der unteren Extremitäten von mäßiger Dauer führt zu keinem Schweißausbruch. Es ist dem Pat. auch aufgefallen, daß er seit seiner Verwundung überhaupt an den Beinen spontan nicht schwitzt.

Wiederholte Adrenalineinträufelungen ins rechte Auge während des Oktobers 1915 führen zu keiner Pupillenerweiterung.

Fall 14 (Kar). Verletzung des linken Halssympathikus, des Plexus brachialis und des Rückenmarkes (Typus Brown-Séquard).

Ein 41 jähriger Feldwebel wurde am 6./8. 1915 durch Gewehrschuß verwundet. Einsch.: hinten knapp rechts neben dem sechsten Halswirbeldornfortsatz, Aussch.: vorne links am innern Rand des Sternalansatzes des Sternokleidomast. Nach der Verletzung kurzdauernde Bewußtlosigkeit, dann Lähmung beider Arme und Beine, keine Blasenstörung. Später allmähliche Besserung, dann nur mehr linker Arm und linkes Bein betroffen.

Aufnahme am 16./2. 1916. Leichte Parese des linken Halssympathikus. Die linke Pupille und die linke Lidspalte sind etwas enger als die der rechten Seite. Enophthalmus links angedeutet. Keine vasomotorischen, keine Temperaturunterschiede im Gesicht. Die linke obere Extremität zeigt eine leichte spastische Parese, die motorische Kraft ist herabgesetzt, die tiefen Reflexe etwas gesteigert. Deutliche Atrophie der Hand- und Fingermuskulatur, mit Störung der elektrischen Erregbarkeit und ausgesprochen träger Zuckung des Antithenar und der Inteross. Die linke untere Extremität zeigt eine leichte spastische Parese, Herabsetzung der Kraft und Erhöhung der tiefen Reflexe. Bauchdecken- und Kremasterreflex sind umgekehrt links schwächer als rechts. Kein Babinski. Hypästhesie der rechten Rumpfhälfte, des rechten Beines und des linken Armes. Die Röntgenuntersuchung ergibt keine deutliche pathologische Veränderung an der Halswirbelsäule.

19./2. 1916. Pilokarpininjektion 0·01 ins Abdomen. Pat. schwitzt darauf rechts im Gesicht mehr als links, auch am Rumpf scheint eher ein gewisser Unterschied zugunsten der rechten Seite.

24./2. 1916. Teilglühlichtbad des Rumpfes ruft starken Schweißausbruch hervor. Es scheint rechts im Gesicht der Schweißausbruch stärker als links.

27./2. 1916. Adrenalineinträufelung ins linke Auge bleibt ohne Wirkung.

1./3. 1916. Adrenalineinträufelung ins rechte Auge ohne Wirkung.

4./3. 1916. Teilglühlichtbad des Rumpfes. Die linke Körperhälfte beginnt früher zu schwitzen als die rechte und schwitzt etwas stärker; besonders deutlich auf Brust und oberer Extremität.

Fall 15 (Vik). Verletzung des rechten Halssympathikus, des Plexus brachialis und des Rückenmarks (Typus Brown-Séquard).

Ein 24jähriger Gefreiter wurde am 18./12. 1914 durch Gewehrschuß verwundet[1]). Einsch.: etwas rechts und oberhalb der Vertebra prominens, Aussch.: in der Mittellinie fingerbreit oberhalb des Pomum Adami. Kurze Bewußtlosigkeit. Lähmung aller vier Extremitäten durch zwei Tage, dann Zurückbleiben von Lähmung des rechten Armes und Beines. Allmähliche Besserung. Keine Blasenstörung.

Aufnahme am 1./1. 1915. Es besteht Lähmung und leichte Atrophie der rechten oberen Extremität, besonders die Handbeuger und die kleine Fingermuskulatur betreffend. Sensibilitätsstörung an der rechten Hand. Lähmung des rechten Halssympathikus. Pat. gibt an, daß die linke Gesichtshälfte etwas wärmer sei als die rechte, und daß er nur auf der linken Gesichtshälfte schwitze. Objektiv ist eine auffallende Differenz in der Gefäßfülle und der Temperatur in beiden Gesichtshälften nicht zu konstatieren, immerhin ergibt eine gleichzeitige Messung der Temperatur in den beiden äußeren Gehörgängen rechts 36·7 und links 37·2. Es wird auch öfters konstatiert, daß auf der linken Gesichtshälfte Schweißtropfen sich befinden, während die rechte davon freibleibt. Nach Pilokarpininjektion (0·01) zeigt sich nach wenigen Minuten, daß auf der linken Gesichtshälfte der Schweiß in Tropfen auftritt, die rechte schwitzt zunächst nicht. Später schwitzt der Pat. am ganzen Körper. Die rechte Lidspalte ist dauernd etwas enger als die linke. Der rechte Bulbus etwas zurückgesunken. Die rechte Pupille enger als die linke. Auf Homatropineinträufelung beiderseits gleichmäßig starke Erweiterung der Pupille, Adrenalineinträufelung bewirkt auf beiden Augen keine Reaktion. Schmerzhafte Hautreize im Gesichte bedingen beiderseits kaum eine Erweiterung der Pupillen. Pat. hat außerdem eine spastische Parese des rechten Beines und Sensibilitätsstörung links am Rumpf und an der linken unteren Extremität. Der Röntgenbefund der Halswirbelsäule weist keine deutliche Verletzung auf.

[1]) Dieser Pat. wurde von Prof. Redlich in der Gesellschaft der Ärzte am 8./1. 1915 demonstriert. (Neurol. Zentr.-Bl. 1915, Nr. 5.)



Bei wiederholten Pilokarpininjektionen während der nächsten Wochen zeigt sich, daß Pat. im Gesicht gewöhnlich links etwas stärker und früher schwitzt als rechts. Die rechte Hand, an der die Sensibilität gestört ist und welche für gewöhnlich trockener ist als die linke, schwitzt auch nach Pilokarpininjektion deutlich weniger als die linke.

Fall 16 (Ber). Verletzung des linken Halssympathikus und des Rückenmarks (Typus Brown-Séquard).

Ein 22 jähriger Infanterist wurde am 30./8. 1915 durch Gewehrschuß verwundet. Einsch.: auf der linken Halsseite in der Mitte des oberen Kukularisrandes. Aussch.: rechts über der Klavikula in der Nähe des Akromion. Zunächst vollkommene Lähmung, dann allmähliche Besserung, Parästhesien in beiden Beinen.

Aufnahme am 21./10. 1915. Es besteht jetzt eine leichte linksseitige Sympathikuslähmung. Andeutung von Enophthalmus, leichte Pupillen- und Lidspaltenverengerung. Sympathische Reaktion beiderseits prompt. Die oberen Extremitäten zeigen keine Störung. Von den unteren Extremitäten zeigt die rechte eine leichte Parese mit geringen Spasmen. die linke eine stärkere Parese mit ausgesprocheneren Spasmen. Die tiefen Reflexe sind links lebhafter als rechts, Bauchdecken- und Kremasterreflex links schwächer als rechts. Babinski links deutlich, rechts angedeutet. Störung der Hautsensibilität am rechten Bein und der rechten unteren Rumpfhälfte.

Wiederholte Pilokarpininjektionen rufen lebhaftes Schwitzen hervor. Dabei ist im Gesicht, auf dem Rumpf und den oberen Extremitäten kein Unterschied zwischen rechts und links. Das linke Bein scheint etwas mehr zu schwitzen als das rechte. Homatropineinträufelung ins Auge ruft prompte Erweiterung hervor, Adrenalineinträufelung bleibt rechts und links ohne Wirkung.

Fall 17 (Ap). Verletzung des rechten Halssympathikus, des Plexus brachialis und des Rückenmarks (Typus Brown-Séquard).

Ein 30 jähriger Infanterist wurde am 2./11. 1915 durch eine Schrapnellkugel verwundet. Einsch.: rechts seitlich am Hals lateralwärts vom Musculus sternokleidomastoideus; kein Aussch. Röntgenologisch läßt sich die Zertrümmerung des linken Proc. transversus des sechsten Halswirbels nachweisen und eine Schrapnellkugel zwischen dem sechsten und siebenten Proc. transvers. Kurzdauernde Bewußtlosigkeit, darnach Lähmung des rechten Armes und Beines, allmähliche Besserung.

Aufnahme am 13./12. 1915. Pat. zeigt jetzt eine leichte rechtsseitige Halssympathikusparese, leichte Verengerung der rechten Lidspalte und Pupille, Andeutung eines rechtsseitigen Enophthalmus. Druck auf den Plexus brachialis rechts etwas empfindlich. Leichte Atrophie der rechten Hand, Trizeps- und Bizepsreflex rechts schwächer als links, Ellbogen-, Hand- und Fingerbewegungen rechts eingeschränkt. Die elektrische Erreg-



barkeit der Armmuskulatur rechts herabgesetzt, träge Zuckung im Trizeps, Supinator longus, in den Fingerstreckern, in der Medianusmuskulatur und im Antithenar. Bauchreflex rechts fehlend, links schwach, Kremasterreflex rechts schwächer als links. Parese der rechten unteren Extremität, peripheriewärts zunehmend mit Steigerung der tiefen Reflexe. Babinski rechts positiv, links angedeutet, Hypästhesie der linken unteren Extremität und der linken unteren Körperhälfte. Hypästhesie der Radialseite des Unterarmes und der Hand rechts.

12./12. 1915. Auf Pilokarpininjektion ins Abdomen 0·01 schwitzt Pat. rechts im Gesicht stärker als links, auch der rechte Unterarm und die rechte Hand schwitzen etwas mehr als die linken.

Fall 18 (Glas). Verletzung des linken Halssympathikus und des Rückenmarks (Typus Brown-Séquard).

Ein 25 jähriger Infanterist wurde am 24./8. 1914 durch einen Schrapnellschuß ins linke Schulterblatt verwundet. Röntgenologisch wurde eine Skapularfraktur festgestellt, aber kein Geschoß gefunden. Drei Tage lang war Pat. bewußtlos. Dann zunächst allgemeine Lähmung; allmähliche Besserung zuerst der oberen, dann der unteren Extremitäten.

Aufnahme am 5./5. 1915. Pat. zeigt eine leichte linksseitige Sympathikusparese, leichte Pupillenverengerung, Andeutung von Lidspaltenverengerung, spastische Parese der Arme und Beine, die motorischen Ausfälle sind hochgradiger an den rechtsseitigen Extremitäten. Die linke Rumpfhälfte und das linke Bein zeigen Hypästhesie.

11./5. 1915. Auf Pilokarpininjektion 0·01 starkes Schwitzen im Gesicht, auf Rumpf, Armen und Beinen, ohne deutlichen Unterschied zwischen rechts und links.

Fall 19 (Fry). Verletzung des rechten Halssympathikus, des Plexus brachialis und des Rückenmarks (Typus Brown-Séquard).

Ein 28 jähriger Einjährigfreiwilliger wurde am 1./6. 1916 durch einen Gewehrschuß verwundet. Einsch.: im Nacken entsprechend dem zweiten Halswirbel knapp links von der Mittellinie, Aussch.: rechts 1 *cm* oberhalb des Erbschen Punktes. Unmittelbar nach der Verletzung war Pat. am ganzen Körper gelähmt, doch konnte er schon am nächsten Tage gehen. Es bestand Lähmung des rechten Armes, Schwäche beider Beine, Parästhesien in der linken Hand.

Aufnahme am 14./6. 1916. Die linke Lidspalte und die linke Pupille sind ein wenig weiter als rechts. Kein Enophthalmus. Pupillenreaktion prompt, auch Erweiterung der Pupillen auf Schmerzreiz ist beiderseits vorhanden. Pat. erzählt, daß es ihm am ersten Tage nach seiner Verwundung, ohne daß er danach gefragt worden wäre, von selbst aufgefallen sei, daß er links im Gesichte stark geschwitzt habe, während die rechte Gesichtshälfte trocken gewesen sei. Dieser auffallende Unterschied sei schon am nächsten



Tage verschwunden gewesen. Gegenwärtig fühlt sich die rechte Gesichtshälfte eher etwas feuchter an als die linke. Keine vasomotorische, keine Temperaturdifferenz. Am rechten Arm besteht eine deutliche, peripheriewärts zunehmende Parese. Die tiefen Reflexe sind an der rechten oberen Extremität schwächer als an der linken. Die Bauchdecken sind rechts deutlich schwächer innerviert als links. Der Bauchdeckenreflex ist rechts schwächer als links. Die Motilität an den Unterextremitäten zeigt keine deutlichen Ausfälle, im rechten Bein eine Andeutung von Hypertonie. Der Patellar- und Achillesreflex ist rechts deutlich stärker als links, rechts positiver Babinski. Kremaster- und Plantarreflex rechts schwächer als links. Die faradische und galvanische Erregbarkeit der Nervenstämme und der Muskulatur der rechten oberen Extremität ist gegenüber der linken etwas herabgesetzt ohne qualitative Änderung. Deutliche Hypästhesie der linken Rumpfhälfte einschließlich der linken oberen Extremität.

17./6. 1916. Pilokarpininjektion (0·01) links ins Abdomen. Darauf schwitzt Pat. im Gesicht rechts deutlich etwas früher und stärker als links, am übrigen Körper nur mäßiges Schwitzen ohne bemerkbaren Unterschied zwischen rechts und links.

19./6. 1916. Teilglühlichtbad des Rumpfes und der oberen Extremitäten. Im Gesicht rechts etwas früheres und stärkeres Schwitzen als links, am übrigen Körper beiderseits lebhaftes Schwitzen ohne deutlichen Unterschied zwischen rechts und links.

21./6. 1916. Eine Adrenalineinträufelung ins rechte Auge bleibt ohne jede Wirkung.

Fall 20 (On). Verletzung des rechten Halssympathikus und des Rückenmarks (Typus Brown-Séquard).

Ein 32 jähriger Infanterist wurde am 16./2. 1916 bei einer Minenexplosion durch einen Geschoßsplitter links am Hals verletzt (Streifverletzung). Es findet sich in der Höhe des vierten Halswirbeldorns am seitlichen Halskontur eine etwas elevierte Schußnarbe. Vollkommene Lähmung nach der Verletzung; allmähliche Erholung.

Aufnahme am 7./4. 1916. Die rechte Lidspalte und Pupille sind etwas enger als die linke. Leichte spastische Parese der rechten oberen Extremität, stärkere der linken. Bauchdecken- und Kremasterreflex fehlen links. Spastische Parese beider Beine, am linken Bein viel ausgesprochener. Leichte Hypästhesie rechts am Rumpf und an den rechtsseitigen Extremitäten.

Während nun Pat. in einem Teilglühlichtbad, sowie nach Darreichung von Lindenblütentee links im Gesicht etwas früher schwitzt als rechts, tritt nach einer Pilokarpininjektion umgekehrt rechts im Gesicht früheres und stärkeres Schwitzen auf als links.

Adrenalineinträufelung bleibt sowohl rechts als links wirkungslos.

Fall 21 (Mü). Verletzung des rechten Halssympathikus, des Plexus brachialis und des Rückenmarks.

Ein 24 jähriger Kadett wurde am 2./7. 1915 durch Gewehrschuß verwundet. Einsch.: links am Außenrand des Sternokleidomastoideus,



Aussch.: rechts in der Mitte des vorderen Kukularisrandes. Kurzdauernde Betäubung, zunächst Unfähigkeit, die Beine zu bewegen, und Lähmung des rechten Armes. Keine Blasenstörung. Seit der Verwundung schwitzt Pat. links im Gesicht mehr als rechts.

Aufnahme am 20./7. 1915. Es besteht rechts eine leichte Halssympathikusparese, die Pupille und Lidspalte sind rechts etwas enger als links, Andeutung von Enophthalmus. Die sympathische Pupillenreaktion fehlt rechts, links ist sie gering, aber deutlich. Die Beweglichkeit der linken oberen Extremität ist normal, die rechte obere Extremität zeigt eine peripheriewärts zunehmende Parese, die Dorsalflexion in Hand- und Fingergelenken fehlt fast vollkommen. Die kleinen Hand- und Fingermuskeln zeigen Entartungsreaktion. Die Sensibilität auf der Ulnarseite der rechten Hand ist herabgesetzt, sonst nirgends Sensibilitätsstörung; die tiefen Reflexe der oberen Extremitäten sind beiderseits gleich. Bauchhautreflex fehlt rechts, links sehr schwach. Kremaster- und Plantarreflex beiderseits gleich. Die rechte untere Extremität zeigt deutliche Herabsetzung der Kraft bei allen Bewegungen. Patellar- und Achillessehnenreflex sind beiderseits gesteigert. Babinski rechts deutlich, links angedeutet.

22./7. 1915. Pilokarpininjektion 0·01 links ins Abdomen. Rechts auf der Stirne, Nase und Wange viel stärkeres Schwitzen als links. Auch die rechte obere Extremität ist etwas feuchter geworden als die linke, doch ist der Unterschied viel weniger groß als im Gesicht. Auf den Genuß einer sehr saueren Mahlzeit hin tritt kein ausgesprochenes Schwitzen ein, es bleibt, wie es beim Pat. gewöhnlich der Fall ist, darnach die linke Gesichtshälfte feuchter als die rechte.

30./9. 1915. Die Sympathikusparese ist zurückgegangen. Eine Andeutung von Lidspaltenverengerung und Enophthalmus ist rechts noch vorhanden, keine Pupillendifferenzen mehr. Auch der Feuchtigkeitsunterschied zwischen den beiden Gesichtshälften hat sich verloren. Auf eine Pilokarpininjektion (0·01) schwitzt Pat. im Gesicht rechts etwas mehr als links.

5./10. 1915. Beide Pupillen erscheinen gleichweit. Adrenalineinträufelung ins rechte Auge führt zu einer geringen Pupillenerweiterung nach mehreren Stunden. Diese Erweiterung ist nach 24 Stunden noch nachzuweisen und verliert sich allmählich im Verlauf des nächsten Tages.

Im Laufe der nächsten Monate bildet sich eine deutliche Kontraktur der rechten Hand aus, die tiefen Reflexe der rechten oberen Extremität sind jetzt lebhafter als die der linken. Die rechte untere Extremität ist noch immer schwächer als die linke und zeigt lebhaftere tiefe Reflexe. Sensibilitätsstörung der rechten Hand unverändert, sonst normale Sensibilität. Die rechte Lidspalte ist eine Spur enger als die linke, die Pupillen sind gleich.

18./2. 1916. Pilokarpininjektion 0·01 ins Abdomen. Pat. schwitzt auf der Stirne rechts deutlich mehr als links, rechte Hand Vola und Dorsum schwitzen etwas mehr als links.



27./2. 1916. Adrenalineinträufelung in das rechte Auge hat keine Wirkung.

28./2. 1916. Adrenalineinträufelung in das linke Auge ohne Effekt.

1./3. 1916. Teilglühlichtbad des Rumpfes. Starkes Schwitzen, kein deutlicher Unterschied zwischen rechts und links, auch im Gesicht nicht.

4./3. 1916. Die Lidspalte ist rechts noch immer eine Spur enger als links, die Pupillen sind gleich. Die sympathische Pupillenreaktion fehlt rechts noch immer, während sie links andeutunsgweise vorhanden ist.

14./10. 1916. Auf eine Pilokarpininjektion (links, Abdomen, 0·01) schwitzt Pat. im Gesicht rechts etwas früher und stärker als links. Rest der Sympathikusparese, wie am 4./3. 1916.

Fall 22 (Pec). Verletzung des linken Halssympathikus, des Plexus brachialis und des Rückenmarks.

Ein 22 jähriger Infanterist wurde am 22./12. 1915 durch Gewehrsteckschuß verwundet. Einsch.: am Nacken, knapp links vom sechsten Halswirbeldorn. Seit der Verletzung Lähmung der linken Körperhälfte.

Aufnahme am 25./1. 1916. Es besteht eine leichte linksseitige Sympathikusparese. Die linke Lidspalte und die linke Pupille sind etwas enger als die rechten, Andeutung von Enophthalmus links. Parese und leichte Atrophie der linken oberen Extremität, die nur im Schulter- und Ellbogengelenk in ganz geringem Umfang aktiv bewegt werden kann. Die Atrophie ist gering, am deutlichsten am Daumenballen und ersten Inteross. Die tiefen Reflexe sind rechts etwas schwächer als links. Die linke untere Extremität zeigt spastische Parese, positiven Babinski, hingegen ist Bauchdeckenreflex, Kremaster- und Plantarreflex links deutlich schwächer als rechts. Nirgends deutliche Sensibilitätsstörung, röntgenologisch keine sichere Verletzung der Wirbelsäule, die Kugel nicht zu finden.

28./1. 1916. Auf Pilokarpin 0·01 schwitzt Pat. im Gesicht links viel mehr als rechts, auch an der linken oberen Extremität deutlich stärkeres Schwitzen als an der rechten.

31./1. 1916. Pat. erhält Lindenblütentee mit Liquor ammon. acet. Nach einer halben Stunde schwitzt Pat. rechts deutlich im Gesicht, links nicht. Nach zwei Stunden sieht man sehr starken Schweißausbruch rechts im ganzen Gesicht, links im Gesicht kein Schweiß. Der Unterschied ist sehr auffallend, am Körper kein Schwitzunterschied zwischen rechts und links.

18./2. 1916. Teilglühlichtbad des Rumpfes. Pat. schwitzt im Gesicht rechts mehr als links, am Körper kein Unterschied.

27./2. 1916. In die linke etwas engere Pupille wird um 10 Uhr a. m. etwas Adrenalin eingeträufelt. $^1/_2$ 1 Uhr p. m. sind beide Pupillen annähernd gleich, die linke eher etwas weiter als die rechte. Um 6 Uhr p. m. ist die linke Pupille deutlich etwas weiter als die rechte. Am 28./2. um 8 Uhr a. m. ist die linke Pupille wieder enger als die rechte, sowie tags vorher vor der Adrenalineinträufelung.



29./2. 1916. Adrenalineinträufelung ins rechte Auge ruft keine Wirkung hervor.

29./4. 1916. Linke Lidspalte etwas enger. Keine Pupillendifferenz, kein Enophthalmus. Pilokarpin 0·01, Pat. schwitzt darauf nun — im Gegensatz zum Versuch am 28./1. im Gesicht rechts eher früher und mehr als links. Die linke obere Extremität schwitzt etwas mehr als die rechte.

1./5. 1916. Im Teilglühlichtbad des Rumpfes schwitzt Pat. im Gesicht rechts etwas mehr als links.

Fall 23 (Pi). Verletzung des rechten Halssympathikus, des Plexus brachialis und des Rückenmarks.

Ein 39jähriger Infanterist wurde am 12./11. 1915 durch Gewehrschuß verwundet. Einsch.: an der rechten Halsseite hinter dem Sternokleidomastoideus, Aussch.: in der Mitte der linken Spina scap. Unmittelbar nach der Verletzung Lähmung beider Arme und Beine, unwillkürlicher Urinabgang. Allmähliche Besserung, zunächst der linken oberen Extremität, erst nach drei Monaten konnte Pat. wieder gehen.

Aufnahme am 17./1. 1916. Ausgesprochene rechtsseitige Sympathikuslähmung, rechte Pupille und Lidspalte sind deutlich enger als links, der rechte Bulbus ist etwas zurückgesunken. Auf Schmerzreize erweitert sich sowohl die rechte als die linke Pupille prompt. Die rechte obere Extremität zeigte eine peripheriewärts zunehmende Parese, leichte Beugekontraktur in den Interphalangealgelenken, die tiefen Reflexe fehlen, während sie am linken Arm vorhanden sind. Die rechte untere Extremität zeigt eine spastische Parese, Babinski ist beiderseits vorhanden, rechts deutlicher als links, der Bauchdecken- und Kremasterreflex ist rechts schwächer als links, der Plantarreflex rechts stärker als links. Hautsensibilitätsstörungen im Bereiche der rechten Hand. Herabsetzung der faradischen und galvanischen Erregbarkeit in der Medianusmuskulatur; an der Wirbelsäule röntgenologisch kein Befund.

21./1. 1916. Pilokarpininjektion 0·01. Pat. schwitzt darauf im Gesicht links mehr als rechts, am Körper kein deutlicher Unterschied.

31./1. 1916. Auf Lindenblütentee mit Liquor ammon. acet. lebhaftes Schwitzen im Gesicht und auf dem Körper ohne deutlichen Unterschied zwischen rechts und links.

27./2. 1916. Adrenalineinträufelung ins rechte Auge um 10 Uhr a. m. Um 12 $^1/_2$ Uhr p. m. ist die rechte Pupille noch deutlich enger als die linke. Um 6 $^1/_4$ Uhr abends ist die rechte Pupille etwas weiter als die linke. Auch am nächsten Tage ist vormittags die rechte Pupille noch weiter als die linke. Die Differenz verliert sich im Laufe des Tages, am 29./2. früh ist die rechte Pupille wieder deutlich enger als die linke.

1./3. 1916. Adrenalin ins linke Auge um 10 Uhr a. m., um 2 Uhr p. m. besteht ein sehr großer Unterschied, die linke Pupille ist sehr viel weiter als die rechte, um 6 Uhr p. m. ist sie aber nur eine



Spur weiter als die rechte, um 7 Uhr p. m. sind beide Pupillen gleichweit. Am 2./3. 8 Uhr früh scheint die linke Pupille bereits eine Spur weiter als die rechte, um 12 Uhr ist die linke Pupille wieder deutlich weiter als die rechte.

Fall 24 (Kri). Verletzung des rechten Halssympathikus, des Plexus brachialis und des Rückenmarks.

Ein 27 jähriger Feldwebel wurde am 20./7. 1915 durch Gewehrschuß verwundet. Einsch.: Mitte der rechten Halsseite, Aussch.: am Nacken, entsprechend dem sechsten Halswirbeldorn. Keine Bewußtlosigkeit, durch zwei Stunden Arme und Beine gefühllos, dann Erholung der linksseitigen Extremitäten, seither rechter Arm und rechtes Bein gelähmt.

Pat. wurde am 2./8. 1915 aufgenommen. Andeutung rechtsseitiger Halssympathikuslähmung. Die rechte Pupille und Lidspalte ganz wenig enger als die linke. Der rechte Arm ist gelähmt mit Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit, zum Teil mit Entartungsreaktion der Muskeln und geringer Atrophie des Thenar. Spastische Parese des rechten Beines, deutliche Parese der rechtsseitigen Bauchmuskulatur. Sensibilitätsstörung auf der ganzen rechten oberen Extremität.

4./8. 1915. Pilokarpininjektion 0·01, darauf schwitzt Pat. auf der rechten Gesichtshälfte etwas weniger als auf der linken. An den Extremitäten kein Schwitzen, am Rumpf mäßiges Schwitzen ohne Unterschied von rechts und links.

11./8. 1915. Teilglühlichtbad des Rumpfes. Pat. schwitzt darauf im Gesicht deutlich rechts etwas weniger als links, er schwitzt stark an beiden Armen und dem Rumpf, ohne Unterschied zwischen rechts und links.

Fall 25 (Ja). Verletzung des rechten Halssympathikus, des Plexus brachialis und des Rückenmarks.

Ein 25 jähriger Infanterist wurde am 9./6. 1915 durch Schrapnellschuß verwundet. Einsch. und Aussch.: in der rechten Supraklavikulargegend. Unmittelbar darnach hatte Pat. kein Gefühl im rechten Arm und Bein, konnte nicht gehen. Nach einigen Wochen ist die Störung im Bein verschwunden.

Pat. wurde am 13./8. 1915 aufgenommen. Es besteht eine leichte rechtsseitige Sympathikuslähmung, die rechte Pupille und Lidspalte sind etwas enger als die linken, Andeutung von Enophthalmus rechts. Keine vasomotorischen und keine Temperaturunterschiede. Parese der rechten oberen Extremität, Fingerbewegung fehlend, Atrophie von Thenar und Antithenar, Entartungsreaktion der Handmuskulatur. Der obere Bauchdeckenreflex ist links stärker als rechts. Patellar- und Achillessehnenreflex rechts stärker als links, keine Motilitätsausfälle an den Beinen, die Hautsensibilität ist nur an der Ulnarseite der Hand gestört, sonst überall normal.

27./8. 1915. Pilokarpininjektion 0·01, darauf ziemlich starkes Schwitzen im Gesicht und auf dem Körper, im Gesicht deutlich rechts etwas weniger stark als links.



Fall 26 (Si). Verletzung des rechten Halssympathikus. Leichte Rückenmarksaffektion.

Ein 22 jähriger Fähnrich wurde am 12./9. 1915 durch Gewehrschuß verwundet. Einsch.: am Halse rechts hinter dem Sternokleidomastoideus, Aussch.: am Rücken etwas links vom vierten Brustwirbeldorn. Unmittelbar nach der Verletzung Lähmung der Arme und Beine, erschwerte Miktion. Nach zwei Tagen gute Beweglichkeit der Arme, allmähliche Besserung der Lähmung der Beine.

Aufnahme am 6./11. 1915. Es besteht eine leichte rechtsseitige Sympathikusparese, Lidspalte und Pupille sind rechts etwas enger als links, Andeutung von Enophthalmus rechts. An den oberen Extremitäten keine sicheren Ausfälle, nur sind auf dem rechten, anfangs stärker betroffenen Arm die tiefen Reflexe lebhafter als links. Die unteren Extremitäten können in allen Gelenken im vollen Umfang bewegt werden, doch ist das rechte Bein etwas schwächer als das linke. Beiderseits Patellarklonus, rechts stärker als links. Achillessehnenreflex beiderseits gesteigert. Bauchdecken-, Kremaster- und Fußsohlenstreichreflex rechts etwas lebhafter als links, Babinski beiderseits positiv. Keine Sensibilitätsstörung.

19./11. 1915. Nach einer Pilokarpininjektion, 0·01, schwitzt Pat. rechts im Gesicht stärker und früher als links.

Im Laufe der nächsten Monate bessert sich der Zustand des Pat., die Kraft- und Reflexdifferenz zwischen rechts und links verschwindet. Pat., der sich nun selbst genauer beobachtet, bemerkt, daß er auf der rechten, ursprünglich motorisch mehr geschädigten Seite auf der Brust und in der Achselhöhle spontan stärker schwitzt als links.

8./1. 1916. Pilokarpin 0·01. Pat. schwitzt daraufhin im Gesicht rechts früher und stärker als links. Auch auf Brust, Bauch, Rücken, Bein und Arm ist es deutlich, daß Pat. rechts stärker schwitzt als links.

14./1. 1916. Auch bei genauerer Untersuchung läßt sich ein Unterschied in der Kraft und in den Reflexen zwischen rechts und links jetzt nicht nachweisen, eine Wiederholung des Pilokarpinversuchs ergibt dasselbe Resultat wie am 8./1. 1916.

Fall 27 (Jel). Verletzung des rechten Halssympathikus und Nervus accessorius. Leichte Rückenmarkaffektion.

Ein 32 jähriger Infanterist wurde am 3./11. 1915 durch einen Steckschuß verwundet. Einsch.: 1 *cm* oberhalb des Klavikularansatzes des rechten Sternokleidomastoideus. Die Kugel lag unter der Haut und wurde drei Tage nach der Verwundung auf dem Rücken 3 *cm* rechts und etwas oberhalb der Vertebra prominens entfernt. Pat. hatte unmittelbar nach der Verletzung das Gefühl, als ob der rechte Arm und das rechte Bein tot wären; ihre Beweglichkeit war anfangs sehr stark eingeschränkt, besserte sich aber rasch. Während der ersten Wochen sollen Schluckbeschwerden bestanden haben. An der rechten Halsseite bildete sich ein Aneurysma aus, welches nach drei Monaten auf Druckverband zurückging.



Aufnahme am 9./4. 1916. Starke rechtsseitige Halssympathikusparese. Die rechte Lidspalte ist viel enger als die linke, die rechte Pupille kleiner als die linke. Es besteht rechts ein deutlicher Enophthalmus. Eine leichte Differenz in der Innervation der Mundfazialis zu Ungunsten der rechten Seite, sonst an den Hirnnerven keine Störung. Der rechte Arm ist im ganzen etwas atrophisch, deutlich abgeflacht ist der Antithenar, die rechte Schulter bleibt beim Heben etwas zurück, der rechte Kukullaris und Sternokleidomastoideus sind schwächer als die linken. Die Bewegung der rechten oberen Extremitäten sind durchwegs weniger kräftig als die der linken (Rechtshänder), die tiefen Reflexe rechts lebhafter als links. An den unteren Extremitäten läßt sich keinerlei Parese nachweisen. Die Bauchdeckenreflexe, Kremaster- und Fußsohlenreflex sind links lebhafter als rechts. Der Achillessehnenreflex ist rechts etwas lebhafter als links, der Patellarsehnenreflex aber links etwas lebhafter als rechts. Bei elektrischer Reizung des Nervus accessorius zeigen Kukullaris und Sternokleidomastoideus faradisch und galvanisch herabgesetzte Erregbarkeit, ebenso bei direkter Reizung; keine träge Zuckung.

Pat. berichtet, daß er in den ersten Wochen nach seiner Verwundung in der rechten Gesichtshälfte eine auffallende Wärme gefühlt habe, was dann verschwunden sei. Gegenwärtig ist kein Temperaturunterschied der beiden Gesichtshälften, kein vasomotorischer Unterschied zu finden. Die rechte Hand ist feuchter als die linke und Pat. gibt an, daß diese Differenz seit seiner Verwundung besteht. Die ganze rechte Körperhälfte zeigt eine mäßig hochgradige, gleichmäßige Hypästhesie.

12./4. 1916. Subkutane Pilokarpininjektion 0·01 links ins Abdomen. Die rechte Gesichtshälfte schwitzt früher und viel stärker als die linke, der Unterschied ist sehr deutlich, die Grenze schneidet scharf in der Mittellinie ab.

13./4. 1916. Teilglühlichtbad der oberen Rumpfhälfte und der Arme. Pat. schwitzt im Gesicht links früher und stärker als rechts. Es zeigt sich also das umgekehrte Verhalten wie nach der Pilokarpininjektion. Auf Rumpf und Extremitäten weder im Glühlichtbad noch bei Pilokarpininjektion eine deutliche Differenz zwischen rechts und links.

14./4. 1916. Adrenalineinträufelung in das rechte Auge ruft keine Erweiterung der Pupille hervor. (Häufige Kontrollierung im Laufe des Tages.)

20./4. 1916. Nach Genuß von heißem Lindenblütentee mit Zusatz von Liquor Ammon. acet. schwitzt Pat. links im Gesicht stärker als rechts.

12./5. 1916. Auf Pilokarpininjektion 0·01 links ins Abdomen früheres und stärkeres Schwitzen der rechten Gesichtshälfte wie am 12./4. 1916.

15./9. 1916. Pilokarpininjektion 0·01 links ins Abdomen. Rechte Gesichtshälfte beginnt etwas früher zu schwitzen und schwitzt etwas stärker als die linke.



16./9. 1916. Teilglühlichtbad der oberen Rumpfhälfte und der Arme. Linke Gesichtshälfte schwitzt etwas mehr als die rechte.

Fall 28 (Cro). Verletzung des linken Halssympathikus, Hypoglossus, Recurrens. Leichte Rückenmarkaffektion.

Ein 20 jähriger Infanterist wurde im März 1916 durch einen Gewehrschuß verwundet. Einsch.: am linken Unterkiefer zwischen Kinn und Kieferwinkel, Aussch.: im Nacken, entsprechend dem dritten Halswirbeldorn 3 *cm* links von der Mittellinie.

Aufnahme 22./5. 1916. Die linke Pupille und die linke Lidspalte sind etwas enger als die rechten. Enophthalmus links angedeutet. Keine vasomotorischen und keine Temperaturstörungen. Linksseitige Hypoglossus- und Rekurrensparese. Leichte spastische Parese der rechten oberen und unteren Extremität. Keine auffallende Sensibilitätsstörung. Genauere Prüfung wegen Imbezillität des Pat. nicht durchführbar. Nach einer Pilokarpininjektion (0·01 am 27./5. 1916) schwitzt Pat. im Gesicht links etwas mehr als rechts. Nach einem Teilglühlichtbad am 10./6. 1916 schwitzt er rechts im Gesicht etwas mehr als links.

Fall 29 (Wos). Verletzung des rechten Halssympathikus, Recurrens, Accessorius, Glossopharyngeus und Hypoglossus.

Ein 27 jähriger Leutnant wurde am 3./7. 1915 durch einen Gewehrschuß in den Kopf verletzt. Einsch.: knapp unter dem rechten Augenwinkel. Aussch.: rechts neben dem vierten Zervikaldorn. Nach der Verletzung leichte Benommenheit, Stimmlosigkeit, Unfähigkeit zu schlucken.

21./8. 1915. Operation wegen Aneurysma der Carotis interna. Danach Besserung der Schluckstörung.

21./9. 1915. Ambulatorische Untersuchung. Deutliche Sympathikuslähmung rechts, die rechte Pupille und Lidspalte sind enger, es besteht ein deutlicher rechtsseitiger Enophthalmus. Die Zunge weicht beim Vorstrecken nach rechts ab, rechte Zungenhälfte atrophisch. Pat. ist noch aphonisch, Schlucken noch mühsam, der rechte Sternokleidomastoideus und Kukullaris sind faradisch nicht erregbar, zeigen galvanisch träge Zuckung. Pat. gibt auf Befragen an, daß er seit seiner Verwundung rechts im Gesicht weniger schwitzt als links, es ist ihm auch beim Rasieren aufgefallen, daß die Haut jetzt rechts rötlich durchschimmert, anders als links und anders als dies früher der Fall war. Es läßt sich aber ein vasomotorischer und ein Temperaturunterschied gegenwärtig nicht konstatieren. Auf eine Pilokarpininjektion (0·01) schwitzt Pat. im Gesicht links deutlich früher und stärker als rechts.

Fall 30 (Nem). Verletzung des linken Halssympathikus. Funktionelle linksseitige Hemiparese.

Ein 31 jähriger Infanterist wurde am 19./11. 1914 verwundet. Die Gewehrkugel drang rechts hinter dem Ohr in den Kopf, trat links in



der Supraklavikulargrube aus, unter der linken Klavikula wieder ein und verließ den Körper in der linken vorderen Achselfalte. Kurzdauernde Bewußtlosigkeit, dann Lähmung des linken Armes, Schmerzen auf der linken Seite. Einige Monate nach der Verletzung wurde auch das linke Bein schwächer und Pat. begann zu hinken. Seit der Schußverletzung bemerkt Pat., daß er auf der ganzen linken Körperseite mehr schwitzt als auf der rechten.

Aufnahme am 7./6. 1915. Es besteht eine leichte linksseitige Sympathikusparese. Lidspalte und Pupille sind links enger als rechts. Kein Enophthalmus. Die genaue Untersuchung der jetzt bestehenden Motilitäts- und Sensibilitätsausfälle ergibt, daß die derzeit bestehende linksseitige Hemiparese und Hemianästhesie rein funktioneller Natur sind.

Nach einer Pilokarpininjektion 0·01 am 15./6. 1915 tritt lebhafte Schweißsekretion auf der rechten Gesichtshälfte auf, während die linke trocken bleibt. Am Rumpf und an den oberen Extremitäten schwitzt er umgekehrt links etwas mehr als rechts, doch ist der Unterschied nicht so groß wie der im Gesicht.

III. Rückenmark. (Fall 31 bis 41.)

Bei leichteren direkten und indirekten Schußverletzungen des Rückenmarks sah ich häufig die eine Rückenmarkshälfte vorwiegend oder ausschließlich beteiligt. So zeigt eine Anzahl der im vorhergehenden Abschnitt mitgeteilten Halsmarkläsionen mehr weniger deutlich ausgesprochen das Brown-Séquardsche Syndrom. Derartige leichte einseitige Halsmarkverletzungen gehen manchmal ohne erkennbare Schweißstörungen einher; in anderen Fällen bestehen leichte, ausnahmsweise schwere Störungen. Ich hebe einige bemerkenswerte Fälle hervor.

Fall 12. Vorwiegend rechtsseitige Rückenmarksschädigung, rechtsseitige Lähmung. Die rechte Körperhälfte ist auffallend trocken, besonders das Bein. Diese Störung verliert sich im Laufe der durch 21 Monate fortgesetzten Beobachtung. Eine Zeitlang besteht eine ausgesprochene Übererregbarkeit der rechten Körperhälfte für schweißerregende Mittel. (Glühlichtbad und Pilokarpin.)

Fall 13. Auf der Läsionsseite eine regionäre Hyperhydrosis, den Kopf, die obere Rumpfhälfte und den Arm betreffend. Kein motorisches oder sensibles Symptom wies sonst auf eine besondere Schädigung bestimmter Rückenmarkssegmente hin, doch ist die Störung wohl als eine Läsion eines spinalen Schweißterritoriums im Sinne Schlesingers[1]) aufzufassen.

[1]) Schlesinger, Spinale Schweißbahnen und Schweißzentren beim Menschen. Festschrift, Wien 1900, Braumüller.



Fall 26. Hier bestand eine ganz geringe halbseitige Parese und Übererregbarkeit für Pilokarpin; letztere blieb bestehen, als die Parese vollkommen zurückgegangen war und auch die früher vorhandenen Reflexdifferenzen nicht mehr nachzuweisen waren.

Wie ich in meinem Vortrag erwähnte, sind derartige Beobachtungen geeignet, die Annahme zu unterstützen, daß jede Rückenmarksseite vorwiegend die Schweißimpulse für die Rumpfhälfte und die Extremitäten ihrer Seite führt.

Besonderes Interesse beanspruchen die Verletzungen des Dorsalmarkes. Gegenüber den einander direkt widersprechenden Angaben in der Literatur muß ich nach einer reichen Erfahrung hier eine vermittelnde Stellung einnehmen, während eine befriedigende Erklärung derzeit nicht möglich ist. Man muß zwischen leichten und schweren Dorsalmarkaffektionen unterscheiden. Bei leichteren Läsionen kann es zu einer ausgesprochenen Hyperhydrosis kommen. Ich führe davon zwei Beispiele an.

In Fall 31 habe ich während einer 1 $^1/_2$ jährigen Beobachtungszeit bei einer leichten spastischen Parese der Beine eine andauernde Hyperhydrosis gesehen. Die untere Rumpfhälfte und die Beine schwitzten sowohl spontan stärker als auch nach Pilokarpininjektion.

Fall 32. Eine etwas schwerere Läsion des Dorsalmarks, gleichfalls mit ausgesprochener Hyperhydrosis der unteren Rumpfhälfte und der Beine.

Bei schwerer Läsion des Dorsalmarks ist die Herabsetzung der Schweißsekretion in den gelähmten und anästhetischen Partien die Regel, von der aber Ausnahmen vorkommen.

Fall 33. Vollkommene Lähmung der Beine und vollkommene Anästhesie, dabei Neigung zu Hyperhydrosis an den Beinen. Der Fall nimmt eine Sonderstellung auch dadurch ein, daß erst drei viertel Jahre nach der Verletzung die verschwunden gewesenen tiefen Reflexe an den Beinen unter meinen Augen wiederkehrten.

Fall 34. Vollkommene Lähmung und Anästhesie, Trockenheit der Beine, Trockenbleiben auch bei hohem Fieber und heftigem Schweißausbruch auf dem übrigen Körper, hingegen normale Erregbarkeit für Pilokarpin.

Fall 35. Vollkommene Lähmung und Anästhesie, vollkommene Anhydrosis, auffallenderweise auch nach Pilokarpininjektion.

Bei Affektionen der untersten Rückenmarksabschnitte sind die Verhältnisse wieder einfacher und ähnlich denen bei Läsion der peripheren Nerven und des Halssympathikus.

Fall 36. Eine schwere Läsion des untersten Dorsal- und Lendenmarks. Anhydrosis.

Fall 37. Leichtere Läsion des Konus und der Kauda, Neigung zu Hyperhydrosis.

Fall 38. Partielle Kaudaläsion mit Parese und Hypästhesie eines Beines, dabei Hyperhydrosis.

Fall 39. Schwerere Kaudaläsion, lebhaftes Schwitzen der Beine.

In Fall 40 und 41 bestand bei sehr schwerer Läsion des Konus und der Kauda sehr herabgesetzte Schweißsekretion der Beine.

Fall 31. *Leichte Dorsalmarkläsion durch Erschütterung.*

Ein 24 jähriger Infanterist lag am 9./9. 1914 in der Schwarmlinie auf dem Boden, als er infolge eines in der Nähe explodierenden Artilleriegeschosses bewußtlos wurde. Der Tornister, welchen der Mann auf dem Rücken trug, war ganz zerfetzt und der Pat. vermutet, daß die in demselben vorhanden gewesenen Gewehrpatronen explodiert seien. Es fand sich jedoch keine äußere Verletzung an dem Pat. Er lag etwa zwei Stunden bewußtlos, spuckte dann durch drei Wochen Blut und hatte starke Schmerzen im Bauch. Drei Monate lang konnte er nach seiner Angabe die Beine gar nicht bewegen, auch nicht sitzen. Er sei bis zum Nabel ganz gefühllos gewesen. Stuhl erfolgte nur auf Irrigation, Urinabgang nach längerem starken Pressen.

Aufnahme am 26./3. 1915. Hirnnerven und obere Extremitäten ohne Störung, die Wirbelsäule zeigt vom neunten Brustwirbel bis zum ersten Lendenwirbel eine leichte Kyphose; in dieser Gegend hatte Pat. lange Zeit Schmerzen, er glaubt auch dort verletzt worden zu sein. Röntgenbefund negativ. Die Kraft der unteren Extremitäten, besonders der rechten, ist etwas herabgesetzt. Der Gang ist leicht spastisch und etwas paretisch. Die Bauchdeckenreflexe sind in den unteren Quadranten sehr schwach, die Patellarsehnenreflexe sehr erhöht, ebenso Achillessehnenreflex, beiderseits Fußklonus, rechts deutlicher als links. Beiderseits Babinskisches Phänomen. Kremasterreflex beiderseits vorhanden, Fußsohlenstreichreflex beiderseits lebhaft. Die untere Rumpfhälfte und die Beine sind gegenwärtig etwas feucht, kühl, und Pat. berichtet, daß diese Erscheinung seit seiner Verletzung ihm selbst häufig aufgefallen sei. Auch nach einer Pilokarpininjektion in den Arm zeigt sich ein *auffallend starkes Schwitzen der Beine und der unteren Rumpfhälfte; dabei schwitzt das rechte mehr paretische Bein stärker als das linke.* Die untere Rumpfhälfte und die Beine zeigen ungefähr in der Ausdehnung, in welcher auch das stärkere Schwitzen vorhanden ist, eine deutliche Hypästhesie und Hypalgesie, die an den Unterschenkeln und Füßen am ausgesprochensten

ist. Skrotum und Penis lassen jedoch keine Herabsetzung der Sensibilität erkennen. Die tiefe Sensibilität ist nicht gestört.

Während einer Beobachtungszeit von 18 Monaten tritt nur eine ganz geringe Besserung des Zustandes ein. Auch anfangs April 1916 läßt sich die Parese der unteren Extremitäten, besonders die der rechten und die leichten spastischen Phänomene in unveränderter Form nachweisen. Die Gangstörung ist etwas geringer geworden. Die Sensibilitätsstörung scheint nun etwa handbreit weniger hoch hinaufzureichen, Skrotum, Penis und Innenfläche der Oberschenkel zeigen keine deutliche Sensibilitätsstörung. Auf eine Pilokarpininjektion tritt auch jetzt noch auffallend starkes Schwitzen an der unteren Rumpfhälfte und an den Beinen auf, besonders am rechten Bein. Auch das spontane stärkere Schwitzen der unteren Rumpfpartien und der Beine bei gleichzeitiger Kühle der letzteren ist oft deutlich nachweisbar.

Fall 32. Mäßig schwere Verletzung des Dorsalmarks.

Ein 30 jähriger Infanterist wurde am 15./5. 1915 durch einen Schuß in den Rücken verwundet. Sofortige Lähmung der Beine, Incontinentia urinae et alvi.

Pat. wurde ins Festungsspital Krakau aufgenommen, dem wir folgende Angaben verdanken. Pat. hatte bei seiner Einlieferung am 20./5. 1915 etwas erhöhte Temperatur. Einsch.: 2 bis 3 *cm* rechts von der Wirbelsäule auf der Höhe der unteren Schulterblattdecke, kein Aussch. Schlaffe Lähmung der Beine. Sensibilitätsstörung der Beine bis 5 *cm* oberhalb der Symph. os. pub. Patellarsehnenreflex und Achillesreflex fehlen.

22./5. 1915 Operation. Freilegen der unteren Brustwirbel. Nach Entfernung des Bogens des neunten Brustwirbels wird daselbst die Kugel mit der Spitze gegen die Medulla mit der Basis nach außen und oben gefunden, Extraktion der Kugel, epidurales Hämatom. Drei Tage nach der Operation Wiederkehr einer Spur von Sensibilität, nach 14 Tagen Aufhören der Blasenstörung und Beginn einer aktiven Beweglichkeit der Beine.

Aufnahme am 9./9. 1915. Hirnnerven und obere Extremitäten frei. Pat. vermag nicht zu sitzen, er erhebt sich mühsam mit Hilfe der Arme bis zu einem Winkel von 45° von der Unterlage, hierbei geraten die Beine häufig in einen heftigen Schütteltremor. In den unteren Quadranten fehlen die Bauchdeckenreflexe. Die Beine zeigen spastische Parese. Pat. vermag jetzt mit großer Anstrengung aktiv alle Bewegungen mit den Beinen auszuführen, bei passiven Bewegungen machen sich starke Spasmen geltend. Die tiefen Reflexe sind beiderseits außerordentlich erhöht. Babinski beiderseits positiv. Kremasterreflex fehlt beiderseits, Fußsohlenreflex beiderseits lebhaft. In der Gehschule vermag Pat., allerdings spastisch, zu gehen. Die Hautsensibilität ist an den Beinen und an der unteren Rumpfhälfte gestört. Die Unterbauchgegend, die Oberschenkel und der größte Teil der Unterschenkel zeigen eine Hypästhesie, am untersten Teil der Unterschenkel und an den Füßen besteht aber eine Hyperästhesie.

Pat. schwitzt spontan auf dem Bauche, auf der unteren Rückenhälfte und an den Beinen mehr als oben. Es ist ganz auffallend, wie die Beine und die untere Rumpfhälfte häufig feucht sind, während die obere Rumpfhälfte und die Arme ganz trocken sind. Dabei bestehen keinerlei auffallende vasomotorische Symptome.

Subkutane Pilokarpininjektion 0·01 am 30./9. in den rechten Oberarm ruft starkes Schwitzen der Beine hervor, während die Arme noch trocken sind. Auch die untere Rumpfhälfte zeigt früheres und stärkeres Schwitzen als die obere.

Gelegentlich eines Teilglühlichtbades am 5./10. 1915, wobei die Wärmeapplikation vom Knie bis zur Mamma reicht, beginnt an den unteren Extremitäten und an der unteren Rumpfhälfte der Schweißausbruch früher und ist stärker als an den oberen.

Fall 33. Schwere Verletzung des Dorsalmarks.

Ein 48jähriger Oberstleutnant wurde am 16./7. 1915 durch einen Gewehrschuß, Durchschuß der Brust von rechts nach links, verwundet. Einsch.: rechts von der Wirbelsäule, entsprechend dem unteren Skapularwinkel. Aussch.: 4 Querfinger tiefer, links in gleicher Entfernung von der Mittellinie wie der Einschuß.

Sofort vollkommene Lähmung und Gefühllosigkeit der Beine. Blasen- und Mastdarmlähmung. Dekubitus macht mehrmonatigen Aufenthalt im Wasserbett nötig. Keine wesentliche Änderung des Zustandes.

Aufnahme am 10./4. 1916. Hirnnerven und obere Extremitäten ohne Störung. Die röntgenologische Untersuchung zeigt an der linken Seite des neunten Brustwirbels eine ausgedehnte Verkalkung. Beim Versuch, sich aufzusetzen, sehr geringe Anspannung der Bauchmuskulatur. Bauchdeckenreflex und Kremasterreflex fehlen. Fußsohlenstreichreflex sehr lebhaft. Kontraktur im Knie- und Fußgelenk. Vollkommenes Fehlen der aktiven Bewegungen der unteren Extremitäten. Fehlen des Patellar- und Achillessehnenreflexes beiderseits. Kein Babinski. Vollkommene Anästhesie der Beine und der unteren Rumpfpartie bis einschließlich des zehnten Dorsalsegmentes, dann eine schwach hypästhetische Zone. Kein Analreflex. Incontinentia alvi et urinae. Einführung des Katheters fühlt Pat. erst, wenn das Instrument in der Blasennähe ist. Die elektrische Erregbarkeit der Nerven und Muskeln der unteren Extremitäten ist vollkommen normal.

Pat. schwitzt an den unteren Extremitäten stärker als am übrigen Körper. August 1915 bis Februar 1916 war er im Wasserbett, seither wurde das stärkere Schwitzen bemerkt. Besonders, wenn Pat. auf dem Rücken liegt, tritt oft außerordentlich starke Schweißsekretion an den Beinen auf, auch die Unterbauchgegend wird dann feuchter als die oberen Rumpfpartien.

15./5. 1916. Patellarsehnenreflex rechts deutlich vorhanden.

19./5. 1916. Patellarsehnenreflex rechts sehr lebhaft, links spurweise. Achillessehnenreflex fehlt beiderseits.



2./6. 1916. Auch Achillessehnenreflex jetzt rechts deutlich, Patellarsehnenreflex beiderseits lebhaft.

Fall 34. Schwere Läsion des Dorsalmarks. Spastische Lähmung.

Ein 29jähriger Wachtmeister akquirierte im Jänner 1916 eine luetische Sklerose. Februar bis April 1916 30 Hydrargyruminjektionen. Am 15./6. 1916 scheute das Pferd des Pat., er sprang rasch ab, kam auf die Füße zu stehen. Zwei Stunden später Erbrechen, Schmerzen im Bauch. Tags darauf Unfähigkeit zu urinieren, Schwächegefühl in den Beinen. Seit 28./6. 1916 vollständige Lähmung der Beine, seit 15./6. 1916 Incontinentia urinae.

Aufnahme 14./8. 1916. Hirnnerven und obere Extremitäten beiderseits normal. Bauchdeckenreflexe fehlen. Spastische Paraplegie beider Beine mit vollkommener Aufhebung jeder aktiven Beweglichkeit. Wirbelsäule normal. Hypästhesie von D_4—D_8, von D_8 abwärts vollkommene Anästhesie. Geringer Dekubitus am Kreuzbein. Incontinentia urinae et alvi. Wassermann negativ.

Die Beine des Pat. und die untere Rumpfhälfte sind auffallend trocken. Pat. hat eine Zystitis und fiebert oft hoch, dabei kommt es zu heftigem Schweißausbruch des Gesichts, der Arme, der oberen Brusthälfte; die unteren Rumpfpartien und die Beine bleiben vollkommen trocken.

Nach einer Pilokarpininjektion (0·01 subkutan in den Oberarm) am 24./8. 1916 lebhafter Schweißausbruch am ganzen Körper. Auch die unteren Rumpfpartien und die Beine schwitzen sehr stark.

Fall 35. Schwere Verletzung des Dorsalmarks. Spastische Lähmung.

Ein 30jähriger Hauptmann wurde am 23./8. 1914 durch ein Infanteriegeschoß verwundet. Einsch.: rechts über dem Schlüsselbein. Die Kugel wurde am 21./11. 1914 links in der Weiche entfernt. Nach der Verletzung kurzdauernde Bewußtlosigkeit, vollkommene Lähmung der Beine, Unempfindlichkeit der Beine und der unteren Rumpfhälfte, Retentio urinae et alvi. Der Zustand blieb im wesentlichen unverändert.

Aufnahme am 12./2. 1915. Spastische Paralyse der Beine mit vollkommener Bewegungsunfähigkeit derselben. Die oberen Bauchdeckenreflexe sind schwach, die unteren fehlen, Kremasterreflex positiv, Fußsohlenstreichreflex sehr lebhaft, tiefe Reflexe sehr lebhaft, klonisch. Vollkommene Anästhesie der Beine.

Während einer mehr als einjährigen Beobachtung blieb der Zustand fast vollkommen stationär. Anfangs April 1916 besteht eine Neigung zur Beugekontraktur in den Kniegelenken, Spitzfußstellung, vollkommene Unbeweglichkeit der Beine, vollkommene Aufhebung der oberflächlichen und tiefen Sensibilität derselben; auch bei dem noch immer notwendigen Katheterisieren hat Pat. keinerlei Empfindung; spa-

stische Phänomene, Babinski beiderseits anhaltend. Elektrische Erregbarkeit in den unteren Extremitäten normal.

Während der ganzen einjährigen Beobachtungsdauer ist die Haut der anästhetischen unteren Rumpfhälfte und der anästhetischen Beine beständig trocken im Gegensatz zu dem häufigen Schwitzen der oberen Rumpfhälfte. Während gelegentlicher Fieberattacken (Zystitis) mit heftigem Schweißausbruch auf dem Kopf, den Armen und der oberen Rumpfhälfte kommt es an der unteren Rumpfhälfte und an den Beinen zu keinem Schwitzen. Bei wiederholten Teilglühlichtbädern der unteren Extremitäten und der unteren Rumpfhälfte kommt es nach längerer Dauer derselben zu Schweißausbruch auf dem Kopf und der oberen Rumpfhälfte, während die untere und die Beine ganz trocken bleiben. Auch nach einer Pilokarpininjektion kein Schwitzen der Beine.

Fall 36. Schwere Verletzung des Dorsal- und Lendenmarks.

Ein 30 jähriger Oberleutnant wurde am 8./9. 1914 durch einen Schrapnellschuß in den Rücken verwundet. Sofort vollständige Lähmung der Beine. Gefühllosigkeit derselben, Incontinentia urinae et alvi. Bei einem operativen Eingriff am 12./9. 1914 wurde Zertrümmerung des zwölften Brustwirbelbogens festgestellt, das Projektil aus dem Wirbelkanal entfernt; die Zerreißung der Rückenmarkshüllen und die Quetschung des Rückenmarks waren deutlich zu sehen. Keine Besserung.

Aufnahme am 21./5. 1915. Vollkommene Paraplegie beider Beine. Spitzfußstellung. Sekundäre Kontraktur der Kniegelenke. Die Bauchdeckenreflexe sind in den oberen Quadranten vorhanden, fehlen in den unteren. Kremaster- und Fußsohlenreflexe fehlen, ebenso Patellar- und Achillessehnenreflexe beiderseits. Vollkommene Aufhebung der oberflächlichen und tiefen Sensibilität an den Beinen, hinauf bis inklusive des zwölften Dorsalsegmentes. Incontinentia urinae et alvi. Die elektrische Erregbarkeit der Muskulatur der unteren Extremitäten ist vollkommen erloschen.

Die Lähmung bleibt während einer einjährigen Beobachtungsdauer unverändert, ebenso die Sensibilitäts- und Sphinkterenstörung und die Aufhebung der elektrischen Erregbarkeit der Muskulatur. Wiederholt kommt es zu stärkeren Anschwellungen der Beine, zu Zystitiden, zu Fieberattacken.

Die Beine sind meist trocken, auch im Fieber; bei lange einwirkender Hitze (Glühlichtbad) kommt es auf dem Oberkörper zu starkem Schwitzen, an den Beinen zu einem eben wahrnehmbaren Feuchtwerden der Haut. Auch auf Pilokarpininjektion schwitzen Rumpf und Arme stark, die Beine kaum wahrnehmbar. Die Schwitzversuche wurden im Laufe der Monate häufig, immer mit demselben Resultat, wiederholt.

Fall 37. Läsion des Conus med. spin. und der Cauda equina.

Ein 37 jähriger Hauptmann wurde am 20./7. 1915 durch einen Steckschuß in den Rücken verwundet. Lähmung und Anästhesie der Beine. Harnverhaltung, Dekubitus. Allmähliche Besserung.



Aufnahme am 22./11. 1915. Beide Beine stark atrophisch, das rechte mehr als das linke. Sehnen- und Hautreflexe der beiden Beine fehlen. Hypästhesie beider Beine, dabei starke Schmerzen, bald krampfartig, bald stechend, in der Retromalleolargegend, manchmal im ganzen Bein beiderseits. Häufig starkes spontanes Schwitzen an der Planta und am äußeren Fußrande beiderseits. In einem Teilglühlichtbad am 30./11. 1915 schwitzen beide Beine lebhaft.

Allmähliche Besserung, besonders des linken Beines. Im April 1916 ist die Sensibilitätsstörung und die Parese am rechten Bein deutlich stärker als am linken. Auf eine Pilokarpininjektion 0·01 am 14./4. 1916 schwitzt Pat. an beiden Beinen, am rechten eher etwas stärker als am linken. Die spontane gelegentliche Hyperhydrosis der Füße hält an.

Fall 38. Läsion der Cauda equina.

Ein 29jähriger Infanterist wurde am 2./8. 1915 durch einen Gewehrschuß in die Lendenwirbelsäule verletzt. Es kam zu einer Parese des rechten Beines, mit Aufhebung des Patellar- und Achillessehnenreflexes und einer ausgedehnten Hypästhesie. Das linke Bein verhielt sich vollkommen normal. Bei einem Teilglühlichtbad der unteren Extremitäten am 10./3. 1916 schwitzt das rechte Bein früher und stärker als das linke. Nach einem warmen Bad am 11./3. 1916 schwitzt das rechte Bein stärker als das linke. Nach Genuß von heißem Tee mit Zusatz von Liquor ammon. acet. schwitzt das rechte Bein deutlich mehr als das linke.

Fall 39. Schwere Läsion der Cauda equina (und des Conus med. spin.).

Ein 20jähriger Infanterist wurde am 18./8. 1915 bei einer Granatexplosion in die Höhe geschleudert und vermutlich durch einen Balken am Rücken verwundet. Nach mehrstündiger Bewußtlosigkeit erwacht, war Pat. am ganzen Körper gelähmt, konnte nicht Urin lassen. Nach einigen Tagen kehrte die Beweglichkeit der Arme wieder, die Beine blieben vollkommen gelähmt. Urin und Stuhl gingen nun unwillkürlich ab. Der Zustand blieb unverändert.

Aufnahme 26./5. 1916. Hirnnerven und obere Extremitäten ohne Störung. Spitzwinkliger Gibbus entsprechend dem ersten Lendenwirbeldorn. Röntgenologisch erscheint der Zwischenwirbelraum zwischen zwölftem Brust- und erstem Lendenwirbel verschmälert, der erste Lendenwirbel leicht um die vertikale Achse gedreht. Lähmung beider Beine. Das rechte Bein ist vollkommen unbeweglich, im linken besteht ein peripheriewärts abnehmender Rest von Beweglichkeit. Es ist beiderseits zu Kontrakturen in den Fuß- und Zehengelenken gekommen. Die Patellarsehnen- und Achillessehnenreflexe fehlen beiderseits. Die Hautsensibilität ist am linken Fuß und Unterschenkel vollkommen aufgehoben, rechts nur herabgesetzt. Entsprechend den Sakralhautsegmenten am Genitale, Gesäß- und den hintern Oberschenkelpartien, beiderseits vollkommene Anästhesie. Incontinentia urinae et alvi.



Der intelligente Pat. beobachtet, daß das rechte, aktiv vollkommen unbewegliche Bein häufig etwas feuchter ist als das linke, z. B. unter Einwirkung der Sonnenhitze. Nach einer Pilokarpininjektion, 10./6. 1916, schwitzt Pat. auch an der unteren Rumpfhälfte und den Beinen stark, dabei am rechten Bein etwas mehr als am linken. Nach einem Teilglühlichtbad des Rumpfes und der unteren Extremitäten schwitzt Pat. an den Beinen lebhaft, rechts eher etwas mehr als links (15./6. 1916).

Im Laufe des Monates Juli 1916 kehrt Beweglichkeit im rechten Hüft- und Kniegelenk in beschränktem Umfang zurück, auch im linken Bein Rückgang der Parese.

Fall 40. Schwere Läsion des Conus med.

Ein 35jähriger Infanterist wurde am 9./9. 1914 durch einen Gewehrschuß in den Rücken verwundet, darnach Lähmung der Beine. Am 1./12. 1914 vergeblicher Versuch, die Kugel zu entfernen; anhaltende Lähmung, Stuhl- und Urinverhaltung.

Aufnahme am 25./8. 1915. Kachektisches Aussehen des Pat., beide Beine stark atrophisch, Kontrakturen in den Hüft- und Kniegelenken, im rechten Bein aktive Bewegungen vollkommen fehlend, im linken Bein ein Rest von Beweglichkeit im Hüft- und Kniegelenk. Patellarsehnenreflex und Achillessehnenreflex beiderseits fehlend, ebenso Gluteal- und Analreflex. Elektrische Erregbarkeit der Nerven und Muskeln der unteren Extremitäten sind fast vollkommen aufgehoben. Hypästhesien an beiden Oberschenkeln, Anästhesie an den Unterschenkeln. In einem Teilglühlichtbad der unteren Extremitäten und der unteren Rumpfhälfte kommt es trotz langer Dauer nur zu einer sehr geringen Schweißsekretion an den Beinen. Auf eine Pilokarpininjektion 0·01 am 29./9. 1915 schwitzt Pat. sehr stark am ganzen Körper, deutlich, aber schwach, auch an den unteren Extremitäten.

Bei einer Relaminektomie wird ein Gewehrprojektil aus der Bandscheibe zwischen zweitem und drittem Lendenwirbel entfernt. Nach der Operation fortschreitender Verfall, Exitus letalis am 13./11. 1915. Bei der Autopsie zeigte sich, daß der Conus der Medulla spinalis verletzt war.

Fall 41. Schwere Läsion der Cauda equina (und des Conus med. spin.).

Ein 29jähriger Infanterist wurde am 10./10. 1914 durch ein Infanteriegeschoß verwundet. Er erhielt einen Längsschuß durch den Rücken. Komplette Lähmung beider Beine, Dekubitus, Retentio urinae, Gefühllosigkeit der Beine und der unteren Rumpfhälfte. Allmähliche Besserung.

Im Dezember 1915 besteht noch Lähmung beider Beine, doch kann Pat. im Bett in Hüft- und Kniegelenk rechts ziemlich kräftige, links schwache Bewegungen ausführen. Patellarsehnenreflex und Achillessehnenreflex fehlen beiderseits, Pat. hat ausgedehnte Sensibilitätsstörungen beider Beine, dabei Schmerzen in den Unterschenkeln, Druckempfindlichkeit der Peronealmuskulatur. Die elektrische Erregbarkeit der Beinmuskulatur ist beiderseits fast vollkommen aufgehoben.



In einem Teilglühlichtbad der unteren Extremitäten und der unteren Rumpfhälfte werden die Beine schließlich sehr rot, aber es kommt nicht zum Schwitzen.

Der Zustand des Pat. bleibt unverändert.

12./4. 1916. Teilglühlichtbad der unteren Extremitäten und der unteren Rumpfhälfte. Kein Schwitzen an den Beinen, aber starker Schweißausbruch auf der Brust.

13./4. 1916 subkutane Pilokarpininjektion (0·015). Pat. schwitzt im Gesicht, auf den Armen und auf dem Rumpf sehr stark, schließlich kommt es auch zu einer geringen Schweißsekretion der Beine, dabei schwitzt das motorisch und sensibel mehr geschädigte linke Bein noch etwas weniger als das rechte.

IV. Gehirn. (Fall 42, 43.)

Bei zahlreichen Fällen von Schußverletzung einer Großhirnhemisphäre sah ich teils Fehlen jeder Schweißstörung, teils leichte Hyperhydrosis auf der der Verletzung gegenüberliegenden Seite; letzteres auch dann, wenn jede Lähmung fehlte. Ich teile zwei charakteristische Fälle mit (42, 43) und verweise im übrigen auf die Ausführungen in meinem Vortrage.

Es könnte sein, daß jede Großhirnhälfte einen hemmenden Einfluß auf die Schweißsekretion der kontralateralen Seite ausübt. Da jede Rückenmarkshälfte, wenigstens was Rumpf und Extremitäten betrifft, vorwiegend die Impulse ihrer Seite zu leiten scheint, hätte die bereits von anderer Seite geäußerte Vermutung, daß die Schweißimpulse etwa in der Gegend der Pyramidenkreuzung auch kreuzen, einige Wahrscheinlichkeit für sich. Es ist jedoch demgegenüber hervorzuheben, daß für den Halssympathikus des höheren Säugetiers experimentell festgestellt ist, daß jede Halsmarkseite in ihrer ganzen Länge Impulse für beide Körperhälften zu leiten vermag.

Fall 42. Läsion der rechten Großhirnhemisphäre. Linksseitige Lähmung.

Ein 29jähriger Infanterist wurde am 12./12. 1914 durch einen Gewehrschuß verwundet. Einsch.: rechts auf der Stirne, Aussch.: am Hinterhaupt. Linksseitige Lähmung.

Aufnahme am 25./3. 1915. Spastische Parese des linken Armes und des linken Beines mit leichter Hypästhesie an Hand und Fuß. Andeutung von linksseitiger Fazialisparese und linksseitiger Hemianopsie.

Am 5./7. 1915 trat ein eine halbe Stunde dauernder Verwirrtheitszustand mit Amnesie auf.



Nach einer Pilokarpininjektion (1./10. 1915) schwitzt Pat. links im Gesicht, am Rumpf und den oberen Extremitäten mehr als rechts.

Nach einem Teilglühlichtbad (25./10. 1915) schwitzt Pat. links im Gesicht, am Rumpf und am Bein stärker als rechts.

2./1. 1916. Ohnmachtsanfall und kurzdauernde Verwirrtheit.

6./4. 1916 Anfall mit allgemeinen Konvulsionen, Bewußtlosigkeit, Zungenbiß.

Nach einer Darreichung von Lindenblütentee mit Liquor Ammon. acet. (10./5. 1916) schwitzt Pat. links mehr als rechts, der Unterschied ist besonders im Gesicht deutlich.

Nach einer Pilokarpininjektion am 14./5. 1916 schwitzt Pat. am Rumpf und an den Extremitäten lebhaft, ohne auffallenden Unterschied zwischen rechts und links, während er im Gesicht links deutlich stärker schwitzt als rechts.

Pat. bemerkt während der letzten Monate, daß er auch spontan im Gesicht links mehr schwitzt als rechts.

Fall 43. Läsion der rechten Großhirnhemisphäre. Keine Lähmung.

Ein 31 jähriger Infanterist wurde am 1./8. 1915 an der rechten Kopfseite verwundet. Es findet sich am rechten Scheitelbein eine gegen den äußeren Orbitalrand ziehende, 10 *cm* lange Narbe, in deren Tiefe deutlich Hirnpulsation zu sehen ist. Nach seiner Verletzung wurde Pat. bewußtlos und kam erst im Spital zu sich. Er hatte heftige Kopfschmerzen, sprach unzusammenhängend; keine Lähmung.

Aufnahme am 12./5. 1916. Es lassen sich keinerlei Lähmungserscheinungen nachweisen. Die Umgebung der Narbe ist klopfempfindlich, Pat. hat viel Kopfschmerzen, im übrigen negativer Befund.

Nach einer Pilokarpininjektion (0·01 subkutan rechts ins Abdomen) schwitzt Pat. deutlich links mehr als rechts; besonders im Gesicht, auf der Brust und auf den Unterschenkeln ist der Unterschied unverkennbar; und es tritt auch der Schweißausbruch links früher als rechts auf.



Aus der gynäkologischen Abteilung der Allgemeinen Poliklinik in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. H. Peham.)

Ergebnisse und Aussichten der experimentellen Zirbelforschung.

Von

Dr. R. Hofstätter.

Einleitung.

Dem kühnen Messer des Chirurgen wie dem suchenden Blicke des Klinikers gleich unzugänglich ruht die Epiphyse fast in der Mitte des Gehirnes, lange ungekannt und ungeachtet, ja mißachtet wie ein unnützer Rest eines Organes, das im Laufe der Zeiten auf seine Funktion vergessen hat. Ähnlich wie die Glandula Thymus erst verhältnismäßig spät Gegenstand eingehender Forschungen wurde, glaubte man auch die Zirbel vernachlässigen zu dürfen, indem man sich damit begnügte, oberflächlich festzustellen, daß sie fast noch im Kindesalter ihres Trägers anfange, sich allmählich zurückzubilden.

Von eigentlichen Erkrankungen der Epiphyse weiß man bis jetzt so gut wie gar nichts. Auch von Geschwülsten wird die Zirbel außerordentlich selten befallen. Bemerkt wurden diese Tumoren fast immer erst am Sektionstisch. Ungefähr ein Viertel dieser ohnedies so seltenen Geschwülste, nämlich die Teratome und teratoiden Tumoren, gehen aber mit dem Auftreten eines Symptomenkomplexes einher, der wahrlich entsetzlich ist, eine groteske Verzerrung des menschlichen Bildes darstellt, und so den Beschauer auf das lebhafteste aufregen und interessieren mußte. Dieses Leiden erscheint um so schrecklicher, wenn wir bedenken, daß es fast ausnahmslos Knaben oder Jünglinge im Beginne ihrer Reife befällt. Das kleine noch kindliche Geschlechtsglied fängt plötzlich an zu wachsen und zeigt

Erektionen, die den Knaben beunruhigen; üppige Schamhaare überwuchern die Genitalgegend, erscheinen in den Achselhöhlen und überziehen Arme und Beine. Das Wachstum schlägt plötzlich ein rascheres Tempo ein und gleichzeitig sammelt sich Fett am Körper an. Geist und Gemüt des Kindes werden wie von einer unsichtbaren Peitsche aufgestachelt. der Knabe beginnt philosophischen Gedanken nachzuhängen, überrascht die Umgebung durch einen unerwarteten geistigen Fortschritt. Eine auffallende Schlagfertigkeit und Witzelsucht raubt vollends den bisher kindlichen Eindruck. Allmählich treten aber noch viel bedenklichere Symptome auf, Zeichen von Gehirndruck und Ausfall von Organfunktionen. Schließlich bringt eine rasche Kachexie das fürchterliche Drama zum Abschluß.

Dank dem klaren Blicke von Frankl-Hochwart haben wir gelernt, noch im Leben das Leiden zu erkennen. Für eine Heilung ist es aber stets zu spät gewesen. Viermal wurde die Operation versucht, jedesmal half sie nur das traurige Ende beschleunigen. Ob eine frühzeitige Diagnose und Operation noch Rettung bringen könnte, kann nicht entschieden werden.

Und warum sollte die Epiphyse nicht auch wie alle anderen Organe bald besser, bald weniger gut funktionieren, warum sollte sie nicht genau wie andere Organe von den verschiedensten Krankheiten befallen werden können oder wenigstens indirekt unter ihnen leiden? Wie verhält sich der anatomische und physiologische Aufbau der Zirbeldrüse zu den verschiedenen Stadien und Änderungen in der körperlichen und geistigen Entwicklung des Menschen? Welche Beziehungen hat sie zu anderen Organen normalerweise, und wie können diese Beziehungen durch Funktionsschwankungen anderer Organe, speziell jener mit innersekretorischer Wirkung verändert werden? Ist die Zirbeldrüse lebenswichtig? Ist sie überflüssig? Warum und unter welchen Bedingungen erkrankt sie? Und schließlich die wichtigste Frage: Wie können wir Erkrankungen und Funktionsänderungen der Epiphyse beizeiten erkennen und was können wir zum Schutze und zur Heilung des erkrankten Organes tun?

Eine Unmenge von Fragen! Und die Antworten? Diese sind bisher wahrlich spärlich genug.

Die Anatomen und Physiologen sind mitten an der Arbeit und bezweifeln die Funktion des Organes im späteren Leben des Menschen. Die Kliniker und Neurologen haben einige Theorien aufgestellt, die es vor allem versuchen, die nahen Beziehungen zwischen Zirbel-



drüse und Sexualorganen zu erklären, und die sich in dem Satze zusammenfassen lassen, daß die Zirbel anscheinend einen hemmenden Einfluß auf die Entwicklung des Sexualapparates und der sekundären Geschlechtscharaktere ausübt, ob direkt oder durch Beeinflussung anderer Blutdrüsen (vielleicht der Hypophyse?), ist noch nicht zu entscheiden.

Die experimentelle Forschung ist erst seit kurzer Zeit an die Arbeit gegangen und wird wohl hier wie auch bei allen anderen Organen berufen sein, allmählich immer mehr und mehr das Dunkel zu lüften, das jetzt noch dieses rätselhafte Organ umgibt.

Die Aufgabe dieser Studie soll es sein, die bisherigen Ergebnisse der experimentellen Zirbelforschung kritisch zu sichten, dabei nur so viel als unbedingt nötig (um sich nicht ins Uferlose zu verlieren) auf die klinischen und anatomischen Erfahrungen einzugehen, und schließlich nach kurzem Berichte über die eigenen Versuche einen Plan zu entwerfen, wie die weitere Forschung am ehesten zum Ziele führen könnte. Meine Mühe soll nicht umsonst sein, wenn dadurch ein nichts vernachlässigender Bericht über das bisher Geleistete zustande kommt, wobei ich hoffen will, daß mir nichts Wesentliches entgangen ist. Meine Mühe soll reichlich belohnt sein, wenn es mir gelingt, den Forscher abzuhalten, bereits Feststehendes ohne Kunde von sicher erzielten Resultaten nochmals mühsam zu versuchen; besonders aber wenn es mir gelingt, eine größere Anzahl von Arbeitern für die ungeklärten Fragen zu interessieren.

Wir wollen das vorliegende Material so einteilen, daß wir chronologisch richtig zuerst die elektrischen Reizversuche von Cyon besprechen, dann die Versuche der Exstirpation und andersartigen Zerstörung der Zirbel, hierauf die Transplantation derselben. Eine nächste Gruppe von Versuchen beschäftigte sich damit, die Einwirkung der Exstirpation anderer Blutdrüsen, speziell der Gonaden auf die Zirbel zu studieren. Wie wir sehen werden, sind diese operativen Versuche noch nicht sehr weit gediehen. Viel früher und in größerem Umfange wurden Experimente mit den Extraktivstoffen der Zirbeldrüse gemacht; dauernde Verfütterung der Drüse zur Erzielung eines hyper-epiphysären Zustandes wurde in noch ganz ungenügender Weise versucht. Schließlich werden wir auf die Versuche einer therapeutischen Verwendung von Zirbelextrakten zu sprechen kommen.



I. Reizversuche an der Epiphyse.

E. v. Cyon berichtet 1903 über direkte elektrische Reizversuche an der bloßgelegten Zirbeldrüse des Kaninchens. Er fand, daß schon die geringste elektrische Reizung zu einer Kontraktion sowie zu einer Form- und Lageveränderung der Epiphyse führt. Die Zirbel scheint zusammenzuschrumpfen und durch ihre Verschiebung den Aquaeductus Silvii in seiner Durchgängigkeit für den Liquor cerebri zu verändern. Diese Kontraktion könnte durch quergestreifte Muskelfasern hervorgerufen werden, deren Anwesenheit in der Zirbeldrüse von Ochsen und Kälbern auf Veranlassung von Niccolas durch Dymitrowa histologisch nachgewiesen worden war. Cyon stellte daraufhin die Theorie auf, der Zirbeldrüse könnte die mechanische Rolle zukommen, auf automatischem Wege die Liquorströmung im Aquaeductus zu beherrschen und je nach der Höhe des Druckes im dritten Ventrikel diese Passage zu erweitern oder zu verengern und dadurch den Hirndruck zu regulieren. Eine Nachprüfung dieser Versuche liegt bisher nicht vor.

Da derartige Reizversuche auch bei anderen Blutdrüsen nicht sehr viel ergeben haben und bei der Zirbel, die anscheinend auf den Blutdruck, auf die Respiration, die Diurese usw. nur eine geringe Wirkung hat, nicht viel Neues versprechen, ist ihre Wiederholung in größerem Umfange auch nicht nötig. Eventuell wäre eine Wirkung dieser Reize auf sexuelle Vorgänge (Umklammerung bei den Fröschen, Brunst bei weiblichen Tieren), vielleicht auch auf die Milchsekretion oder auf den Gebärakt bei Tieren von Interesse.

II. Exstirpation der Epiphyse.

Dieser Eingriff, der technisch überaus schwer ausführbar ist und den nur wenige operierte Tiere überleben, sollte dazu dienen, klinische und anatomische Untersuchungen über den Effekt des Zirbelausfalles anzustellen. Alfred Exner und Julius Boese scheinen die ersten gewesen zu sein, die über experimentelle Exstirpation der Glandula pinealis (aus der II. chirurgischen Klinik der k. k. Universität Wien, Vorstand: Hofrat v. Hochenegg) berichtet haben. Sie wählten als Versuchstiere junge Kaninchen und führten sowohl Epiphysenexstirpationen als auch Transplantationen aus, über die noch später zu berichten sein wird. Sie gingen so vor, daß sie nach

einem medianen Hautschnitt das Periost etwas zurückschoben und mit einem kleinen Kronentrepan die Gegend des Sinus confluens freilegten. Die zuweilen recht starke Blutung aus der Diploe stand stets auf Tamponade. Hierauf wurde die Epiphyse mit einem feinen, weißglühenden Thermokauter durch den Sinus confluens hindurch zerstört. Die Blutung, besonders aus der Vena magna Galeni, war stets sehr bedeutend, ließ sich jedoch meist durch Tamponade oder Gelatine stillen. Nebenverletzungen des Zentralnervensystems sind bei diesem Operationsverfahren kaum zu vermeiden. Nach dieser Methode haben die Autoren 95 Tiere operiert; davon starben 75 Prozent, und zwar mit Ausnahme eines einzigen Tieres alle innerhalb der ersten zwölf Stunden nach der Operation. Bei den Sektionen konnte fast immer Blutung in die Ventrikel festgestellt werden. Tiere unter 700 *gr* überlebten diesen schweren Eingriff überhaupt nicht. 22 Tiere konnten nach der Operation längere Zeit beobachtet werden; bei fünf Tieren zeigte es sich, daß noch Reste der Epiphyse vorhanden waren. Nur sechs vollständig epiphysenlose Tiere lebten bis zum Eintritt der Geschlechtsreife: drei Männchen und drei Weibchen. Bei den histologischen Untersuchungen konnten nirgends Organveränderungen, die sich als Folgeerscheinungen der Epiphysenexstirpation hätten deuten lassen, gefunden werden. Drei Versuchstiere konzipierten, bzw. erzeugten früher, drei später als die Kontrolltiere. Eine eindeutige Beeinflussung des Körperwachstums konnte nicht nachgewiesen werden. Exner und Boese haben also gezeigt, daß die Zerstörung der Glandula pinealis von Kaninchen, wenn die ersten 24 Stunden nach der Operation vorbei sind, ohne Schaden vertragen wird. Foà bezweifelt auf Grund topographischer Studien, daß es beim Kaninchen überhaupt möglich sei, auf diese oder ähnliche Weise die Glandula pinealis vollständig zu zerstören oder zu exstirpieren. Ebensowenig Aufschluß geben uns die Versuche von A. Biedl. Dieser hat seine Versuche an einer größeren Anzahl von Hunden ausgeführt. „Nach entsprechend weiter Eröffnung der Schädelkapsel, welche eine hinreichende Dislokation des Gehirnes gestattete, wurde ein Zugang zur Zirbeldrüse geschaffen und das bloßgelegte Organ mit einer kleinen Schere entfernt oder mit dem Thermokauter zerstört. Infolge von unstillbaren Blutungen aus dem Plexus oder der Vena magna Galeni mußte der Versuch vielfach schon während der Operation als unverwertbar abgebrochen werden. Mehrere Tiere sind an der Nachblutung zugrunde gegangen. Ein solches Tier zeigte



deutliche Erscheinungen des akuten Hirndruckes. Längere Zeit (drei Wochen bis zwei Monate) überlebten im ganzen drei Tiere, zeigten aber keinerlei Folgeerscheinungen, obwohl die Sektion das Fehlen der Epiphyse erwies. Es handelte sich hierbei allerdings um erwachsene Tiere, während die Versuche, an ganz jungen Hunden die Zirbeldrüse zu entfernen, bisher nicht gelungen sind."

Ebenso wie die Versuche von Exner und Boese bezweifelt Foà auch die völlige Zerstörung der Epiphyse in den Fällen von Sarteschi, welcher an elf Kaninchen versucht hat, die Zirbel zu exstirpieren. Er stellte den Zugang durch eine seitliche Eröffnung des Schädels her und lüftete die Gehirnhemisphäre mit Hilfe eines Spitals. Hierauf wurde die Zirbel mit einer kleinen Klemme gefaßt und herausgerissen. Die meisten Tiere gingen durch Verletzung des Plexus chorioideus oder durch Blutung alsbald zugrunde. Nur zwei weibliche Tiere konnten ungefähr vier Monate lang am Leben erhalten werden. Doch nur bei einem Tiere scheint die Zirbel vollständig entfernt worden zu sein. Beide Tiere zeigten angeblich ein Zurückbleiben im Wachstum und hochgradige Abmagerung. Ob diese Folgeerscheinungen auf das Fehlen der Zirbel bezogen werden dürfen, scheint mir mehr als fraglich, da sie bei einem derartig schweren Eingriffe sich wohl auch bei teilweisem Erhaltenbleiben der Pinealis einstellen dürften. Auch weitere Versuche von Sarteschi, die Zirbeldrüse durch den Thermokauter zu zerstören, fanden noch keinen befriedigenden Abschluß.

Die ersten wirklich brauchbaren Versuche glückten C. Foà, der im physiologischen Institut der Universität zu Turin (Vorstand A. Herlitzka) die Totalexstirpation der Zirbeldrüse beim Kaninchen unternahm. Er bediente sich dazu der Unterbindung des Sinus longitudinalis von oben her nach Lo Monaco. Doch auch er fand wie Sarteschi, daß an jungen, ein bis zwei Monate alten Kaninchen die Operation ohne Verletzung der Vena magna cerebri und des Chorioidealplexus nicht durchführbar sei, so daß die Tiere spätestens nach drei Tagen zugrunde gingen. Da kam er auf die glückliche Idee, nach der gleichen Operationsmethode, junge drei bis fünf Wochen alte Hühnchen zu operieren, bei denen auch eine in dieser Region sehr schwer durchführbare Asepsis fast überflüssig ist. Nach Bloßlegung der hinteren Teile der Großhirnhemisphäre und eines Teiles des Kleinhirns von oben her wurde der Sinus longitudinalis, der nicht am Knochen adhärent ist, doppelt unterbunden und durch-



trennt. Dadurch wird der zwischen den Hirnhemisphären und dem Kleinhirnwurm gelegene Kopf der Zirbel sichtbar, so daß mit einer feinen Pinzette die ganze Epiphyse, Kopf- und Schwanzteil, entfernt werden kann. Die Blutung aus der Vena magna cerebri wird nicht gestillt, sondern die Haut sofort vernäht. Wenn die Blutung zu stark ist, sammeln sich große Blutgerinnsel in den Hirnventrikeln an und die Tiere sterben innerhalb 48 Stunden nach der Operation.

Von 63 operierten Hühnern blieben nur fünfzehn am Leben, darunter drei männliche. An den gleichaltrigen Kontrolltieren wurde stets die gleiche Operation ohne Exstirpation der Zirbeldrüse durchgeführt. Foà hebt hervor, daß sich zu diesen Versuchen die sogenannten „italienischen Hühner" besonders eignen, da sie eine sehr gute Entwicklung des Kammes haben, sowie sehr empfindliche und deutliche sekundäre Geschlechtscharaktere. Der Erfolg dieser Operation war nun ein Zurückbleiben der epiphysenlosen Tiere in der Entwicklung während der ersten zwei bis drei Monate nach der Operation; sie bleiben kleiner und weniger beweglich als die Kontrolltiere. Nach drei Monaten begann aber eine stärkere, regelmäßige Entwicklung, so daß sie bald die Größe der Kontrolltiere erreichten. Bei den zirbellosen Hähnen war eine raschere Entwicklung der Keimdrüsen und der sekundären Geschlechtsmerkmale (Auftreten des Krähens und des sexuellen Instinktes) wahrzunehmen.

Versuchshalber wurden einzelne Tiere acht bis elf Monate nach der Operation getötet. Diese Hähne zeigten eine starke Hypertrophie der Hoden und des Kammes. In der Originalarbeit bringt Foà schöne Abbildungen darüber und nachfolgende Tabelle.

Effets de l'exstirpation de la glande pinéale chez le coq.

Coqs		Age le jour de l'opération et de la teinte opération	Age le jour où il commença à chanter	Age le jour où il commença à s'accoupler	Age le jour où il fut sacrifié	Poids du corps	Poids d'un testicule	Poids des crêtes
		jours	jours	jours	jours	en gr.	en gr.	en gr.
1.	Operé	25	201	208	323	2050	22	88
	Contrôl	25	237	255	323	2015	13	50
2.	Operé	22	150	157	261	1725	18	72
	Contrôl	22	?	236	261	1770	11	41
3.	Operé	11	191	205	325	2125	20	79
	Contrôl	22	?	247	333	2140	15	49



Was die operierten Hennen anbelangt, so ist es sehr auffallend, daß sie nach einer Beobachtungsdauer von acht bis zwölf Monaten keinerlei Störungen zeigten, weder in der Entwicklung noch in ihrer Sexualbetätigung, noch an den Genitalorganen. Mikroskopische Untersuchung der endokrinen Organe ergab allerdings auch bei den Hähnen keine nachweisbaren Veränderungen. Wir müssen uns hier mit diesen Konstatierungen begnügen und möchten nur ganz kurz darauf hinweisen, daß auch diese Tatsache mit der menschlichen Pathologie insoferne übereinstimmt, als auch beim Menschen bei Zirbeldrüsenerkrankungen die auffallendsten Veränderungen fast ausschließlich nur beim männlichen Geschlechte beobachtet wurden. Wir verweisen auf die Tabelle von Zirbeldrüsenteratomen in meiner Arbeit „Über Versuche der therapeutischen Verwendung von Pinealextrakten" und auf das bei Zirbelteratomen so oft zu konstatierende Symptomenbild, das von Pelizzi als Makrogenitosomia praecox bezeichnet wurde.

Somit wäre also auch experimentell nachgewiesen, daß der Ausfall der Zirbeldrüsenfunktion besonders beim männlichen Geschlechte im Sinne Marburgs mit einer prämaturen Entwicklung der primären und sekundären Geschlechtscharaktere einhergeht. Wir werden bei der Besprechung der Beziehungen zwischen Zirbeldrüse und anderen Blutdrüsen noch wiederholt auf die Foàschen Versuche zu sprechen kommen[1].

[1]) Da mir die rumänische Literatur nicht zugänglich ist, kann ich die Ergebnisse der Versuche von Grigoriu Cristea nur nach einem kurzen Referate in der Münchner medizinischen Wochenschrift wiedergeben.

Er exstirpierte die Zirbeldrüsen bei 30 jungen Hähnen, von denen zwölf längere Zeit (sieben Monate) am Leben blieben und zu folgenden interessanten Beobachtungen dienen konnten: Es zeigte sich, daß zwischen Zirbeldrüse und Genitalorganen eine intime Verbindung besteht, welche wahrscheinlich auf eine innere Sekretion der in Rede stehenden Drüse zurückzuführen ist. Die operierten Hähne zeigten ein auffallendes Zurückbleiben in der Entwicklung der genitalen Haupt- und Nebencharaktere, wie Kamm und Bart, Sporen, Gesang usw., auch war der Wuchs der Federn ein entschieden langsamerer wie bei den nichtoperierten Kontrolltieren. Die Nahrungsaufnahme und körperliche Entwicklung wurde durch die Operation nicht sonderlich beeinträchtigt, nur zeigten die operierten Tiere eine bedeutende Apathie und Interesselosigkeit für die sie umgebende Welt. Die Untersuchung der Hoden zeigte bei den operierten Tieren eine bedeutende Atrophie dieser Organe, ein weiterer Beweis der direkten Beeinflussung dieser Organe durch den Apinealismus.



Um aber wenigstens innerhalb der einzelnen Kapitel einer chronologischen Darstellung treu zu bleiben, müssen hier die weiteren Versuche von Sarteschi, Dana und Berkely sowie von Leo Adler eingeschaltet werden, um dann nochmals auf die späteren Experimente von Foà zu kommen.

Während Sarteschi bei seinen früher erwähnten Versuchen anscheinend nicht viel Glück gehabt hat, gelang ihm im Jahre 1913 die Exstirpation der Epiphyse auch bei Säugetieren mit einem anscheinend ganz eindeutigen Erfolge, so daß er geradezu von einem experimentell erzeugten Symptomenkomplex der Makrogenitosomia praecox spricht. Er bediente sich diesmal der von Lo Monaco angegebenen und von Foà mit so gutem Erfolge durchgeführten Operationsmethode. Bei weiblichen Tieren waren auch die Versuche von Sarteschi ungenügend, da er nur über eine einzige Henne berichten kann, die in einem Alter von zirka 45 Tagen operiert wurde; das Tier starb mit fünfeinhalb Monaten ohne irgend einen wesentlichen Befund zu bieten[1]); auch die histologischen Untersuchungen von Sarteschi sind bisher noch nicht publiziert worden. Leider war mir die Originalarbeit nicht zugängig. Biedl referiert darüber: „Die Exstirpation der Glandula pinealis gelang bei jungen Kaninchen (23 operiert, davon blieben 3 am Leben) und bei jungen Hunden (15 Tiere operiert, davon blieben 3 am Leben). — Sämtliche Tiere, welche die Operation überlebten, zeigten eine abnorme, rasche, somatische Entwicklung; bei den Hunden bestand zu gleicher Zeit eine auffallende Adipositas. Die Tiere waren früher geschlechtsreif als die Kontrolltiere; die Testikeln waren bei den männlichen Tieren größer als normal. Die Tiere erwiesen sich als zeugungsfähig."

Berkely versuchte ebenfalls beim Meerschweinchen die Epiphyse freizulegen und zu zerstören; aber nur ein einziges Tier überlebte diesen Eingriff. Und auch dieses nur zwei Wochen, so daß er es völlig unterläßt, irgend etwas über den Erfolg dieser Operation auszusagen.

Leo Adler machte gelegentlich seiner Metamorphosestudien an Batrachierlarven viertausend Exstirpationen endokriner Drüsen, darunter auch der Epiphyse. Diese Versuche wurden auf Anregung

[1]) Einer Bemerkung von Biach und Hulles entnehme ich, daß Sarteschi angegeben haben solle, das epiphysenlose Weibchen habe sich nicht begatten lassen. Daraus einen Schluß auf eine Ovarienschädigung zu ziehen, erscheint mir noch nicht gerechtfertigt.



Goldschmidts von Leo Adler im Auguste-Viktoria-Krankenhaus zu Berlin-Schöneberg ausgeführt. Die kolossale Zahl von viertausend Organexstirpationen wird dadurch erklärlich, daß die Technik eine recht einfache ist, so daß in einer Stunde leicht 50 bis 60 Tiere „operiert“ werden können. Die Zerstörung der Epiphyse wurde mit einem eigens dazu geformten Thermokauter an insgesamt 850 Temporarialarven von zirka 21 *mm* Länge vorgenommen. Die Larven vertragen diesen Eingriff sehr gut; es blieben etwa 100 Larven am Leben. Zuerst ist eine Entwicklungshemmung zu konstatieren, die der Autor jedoch als unspezifisch und als allgemeine Operationsschädigung auffaßt. Später wuchsen die Tiere gut heran. Allmählich gingen jedoch so viele Tiere zugrunde, daß nur mehr neun übrig blieben. Vier Tiere entwickelten sich schneller und traten früher in die Metamorphose ein als die Kontrolltiere. Aber keines der operierten Tiere vollendete seine Metamorphose, denn sie gingen alle früher ein. Von den am längsten lebenden neun Tieren zeigten sieben ein eigentümliches Ödem. Ob dies eine Folge der akzidentellen operativen Schädigungen oder der Epiphysenzerstörung selbst ist, kann nicht entschieden werden[1]. Hingegen stellt nach der Ansicht des Autors die Nichtvollendung der Metamorphose eine zweifellose Folge des Epiphysenausfalles dar, da neuere Untersuchungen bewiesen haben, daß die Metamorphose vom endokrinen System, insbesondere von der Schilddrüse abhängig ist. Lückenlose Serienschnitte hatten in allen neun Fällen die Epiphyse vollständig zerstört gezeigt. Leo Adler hebt noch hervor, daß die Keimdrüsen (inklusive Fettkörper), die Thymus, sowie die Hypophyse vollständig normales Verhalten boten.

Im Jahre 1914 brachte Foà eine Ergänzung seiner Versuche an Hühnern, wobei ihm unter zehn Operationen sieben glückten; darunter waren fünf weibliche Tiere, die sich in nichts von den Kontrolltieren unterschieden und auch gerade so Eier legten wie diese. Von ganz besonderem Interesse ist es, daß er diesmal auch genaue histologische Untersuchungen anstellte, die jedoch sehr auffallenderweise bei den operierten Tieren an gar keiner anderen Blutdrüse, vor allem auch nicht an den Testikeln irgend eine Abweichung von der Norm zeigten. Besonders muß betont werden, daß auch die interstitielle Drüse im Hoden keineswegs verändert war, so daß die

[1]) Vergleiche die Angaben von Creutzfeldt und Edinger, die im Kapitel über die Beziehungen der Zirbel zur Schilddrüse erwähnt sind.



jetzt gangbare Lehre von der Abhängigkeit der Ausbildung der sekundären Geschlechtscharaktere von ihr keine Stütze in diesen Versuchen findet. Allerdings würde die allgemeine Hypertrophie der Testikel, die sich in gleicher Weise auf die generellen wie auch auf die interstitiellen Anteile erstreckte, meiner Meinung nach genügen, um die Wirkung zu erklären und also doch eine Stütze der Theorie bilden, die eine Protektion der sekundären Geschlechtscharaktere durch die Zwischenzellen annimmt. Dafür scheinen mir auch die von Foà abgebildeten Schnitte aus den Testikeln der operierten Ratten zu sprechen.

Meines Wissens sind die zuletzt veröffentlichten Versuche über Zirbelexstirpationen die von W. E. Dandy im August 1915 mitgeteilten. Er fand, daß bei Hunden die Exstirpation der Zirbeldrüse von vorne her durch den dritten Ventrikel leichter sei als von hinten. Man vermeidet auf diese Weise eine Verletzung der Vena Galeni, so daß die Operation fast ohne Blutverlust ausgeführt werden kann. Dabei ist es aber nötig, den Balken in der Medianlinie zirka 2 *cm* von seinem hinteren Ende entfernt zu durchtrennen. Auf diese Weise wird das transparente Dach des dritten Ventrikels bloßgelegt; es wölbt sich durch den Druck des Liquor cerebri leicht vor. Auf der ganz dünnen Bedeckung sieht man zwischen den beiden Venen (Galeni) einen genügend weiten, anämischen Platz, durch den hindurch man vordringt, und welchen Schlitz man durch Spreizen der Branchen eines Instrumentes stumpf erweitern kann. Dadurch wird der ganze dritte Ventrikel zugängig und man sieht die Glandula pinealis unter jener Stelle liegen, wo die beiden Venae Galeni zusammenfließen, inmitten der Rinne zwischen den Vierhügeln. Hierauf kann die Zirbel leicht mit einer Zange gepackt und vollständig entfernt werden.

Als Folgeerscheinungen sah Dandy aber weder eine sexuelle Frühreife, noch eine Verlangsamung der Entwicklung, weder Fettsucht noch Abmagerung, weder einen geistigen Vorsprung noch ein Zurückbleiben bei den Tieren. Dandy fand also in seinen Experimenten nicht nur bei erwachsenen, sondern auch bei jungen Tieren gar keinen Anhaltspunkt für die Annahme einer inneren Sekretion der Zirbeldrüse. Er glaubt, daß die Zirbel für das Leben nicht unbedingt nötig sei, ja daß sie nicht einmal für das Wohlbefinden des Tieres von Belang sei.

Überblicken wir die Ergebnisse der Exstirpationsversuche, so



müssen wir zugeben, daß die schönen Versuche von Foà durch Sarteschi bereits bestätigt worden sind, wenn ihm auch nicht an so vielen Tieren ein einwandfreies Resultat gelang wie Foà. Man kann also mit sehr großer Wahrscheinlichkeit aus all diesen Experimenten folgende Schlüsse ziehen:

I. Die operative Entfernung der Epiphyse ist ein sehr schwerer Eingriff, jedoch durchführbar; dabei zeigt sich, daß dieses Organ zur Erhaltung des Lebens keineswegs notwendig ist.

II. Bei älteren Tieren scheint der Verlust der Epiphyse von keinen charakteristischen Begleiterscheinungen gefolgt zu sein.

III. Bei jungen Tieren (Hühner sowie Ratten) bedingt die Exstirpation der Zirbeldrüse nach der Erholung von den unmittelbaren Operationsfolgen vor allem ein rascheres Wachstum der männlichen Keimdrüsen, ein rascheres Manifestwerden und vielleicht auch eine absolute Steigerung der sekundären Geschlechtscharaktere (in manchen Fällen eine besondere Zunahme des Fettansatzes). Diese Erscheinungen gleichen sich nach einiger Zeit wieder aus.

IV. Die Versuche an weiblichen Tieren möchte ich als noch nicht abgeschlossen betrachten, da sie vielleicht noch nicht an solchen Tieren oder in einer solchen Anwendung vorgenommen wurden, die auch geringe Differenzen gegenüber von Kontrolltieren mit Sicherheit erkennen lassen könnten. Die Beurteilung der Funktion der weiblichen Keimdrüse und der weiblichen Sexualcharaktere, nach Zeit der Reife, Ablauf des Ovulationsprozesses, der Fruchtbarkeit, der Ausbildung einzelner sekundärer Geschlechtscharaktere usw. ist viel schwieriger als die analogen Konstatierungen beim männlichen Geschlechte.

V. Der allmähliche Ausgleich der bei männlichen, zirbellosen Tieren beobachteten Erscheinungen gegenüber den Kontrolltieren stimmt damit gut überein, daß das Organ auch normalerweise nach Eintreten der sexuellen Reife seine Funktion einzustellen scheint.

VI. Aus den bisherigen Tierversuchen und klinischen Beobachtungen scheinen wir berechtigt zu sein, eine hemmende Wirkung der Zirbeldrüse auf die Keimdrüsen anzunehmen.

VII. Weitere Korrelationen zwischen der Zirbeldrüse und anderen Blutdrüsen sind bisher durch die Exstirpationsversuche nicht erbracht worden.

Ich halte es für wichtig, nach neuen Zirbelexstirpationsversuchen dem Verhalten der Hypophyse, der Thymus, Schilddrüse und Neben-



nieren mehr Aufmerksamkeit zu schenken und eventuell die Versuche so zu variieren, daß die gleichzeitige Entfernung der Zirbel und der Hypophyse wie auch der Nebennieren versucht wird. Um aus diesen Versuchen Schlüsse ziehen zu können, müßten natürlich auch Kontrollversuche mit der Exstirpation jeder einzelnen anderen Drüse gleichzeitig gemacht werden. Ebenso vermisse ich Zirbelexstirpationsversuche während der Gravidität und Laktation. Auch fehlen meines Wissens Studien anatomischer und experimenteller Art über die Beziehungen der Zirbel zum Winterschlaf[1]).

Anhangsweise sei zu den Exstirpationsversuchen noch einiger Experimente gedacht, die den Zweck verfolgten, die Epiphyse zu schädigen, ohne die großen Gefahren und akzidentellen Verletzungen der operativen Exstirpation in sich zu schließen, da diese ja naturgemäß eine Beurteilung des Endresultates stets in einer meist sehr schwer einzuschätzenden Weise trüben müssen.

So versuchte Josef Novak künstliche Tumoren der Zirbeldrüsengegend zu schaffen, indem er offenbar von dem Gedanken ausging, es könnten sich vielleicht einige Symptome der Zirbeltumoren durch Druck auf die Drüse oder ihre Umgebung erklären lassen, wie dies von einzelnen Autoren auch für die Symptome der Hypophysentumoren angenommen wurde. J. Novak berichtete 1914 über drei Versuche, die er hauptsächlich wegen der dabei angewendeten Technik beachtet wissen will. Die Versuche wurden an etwa zwei Monate alten Hunden des gleichen Wurfes und des gleichen Geschlechtes im Physiologischen Institute der Wiener Universität vorgenommen. Bei der Operation wurde er von Prof. Kreidl unter Benützung der von Karplus und Kreidl ausgearbeiteten Technik unterstützt. Die Versuche bestanden im wesentlichen in einer Trepanation mit

---

[1]) Die Hypophyse winterschlafender Murmeltiere zeigt nach H. Cushing und E. Götsch bedeutende Veränderungen im Sinne einer Inaktivitätsatrophie: Volumsveränderung und Verlust der Differenzierbarkeit der einzelnen Zellarten des Vorderlappens durch saure und basische Farbstoffe. Dieser Umstand ist der morphologische Ausdruck für die bemerkenswerte Tatsache, daß der Winterschlaf in vielen Beziehungen, so hinsichtlich der Verlangsamung des Stoffwechsels, der Herabsetzung der Körpertemperatur, der Atmung und des Blutdruckes mit den experimentellen und klinischen Hyperfunktionszuständen des Hirnanhanges Analogien aufweist. (A. Biedl.)

Auslösung eines etwa Fünfkronenstück großen Knochens in der Schläfengegend, Spaltung der Dura am Rande der Knochenlücke, Emporschlagen des Duralappens und Herauslagern des Hinterhauptlappens durch allmählich immer weiter zwischen beide Hirnhemisphären eingeschobene Wattabäuschchen. Dadurch wird der Balken und die Gegend der Epiphyse dem Auge zugänglich gemacht. Hierauf wird geschmolzenes Paraffin (Schmelzpunkt etwa 38 Grade) mit einer geeigneten Spritze in die Epiphysengegend gespritzt, wo die salbenartig weiche Masse rasch erstarrt. Bei den Kontrolltieren wurde dieselbe Operation ohne Injektion von Paraffin ausgeführt. Leider haben diese Versuche wohl infolge ihrer geringen Zahl bisher außer dem Beweis, daß die Operation durchführbar ist, kein weiteres Resultat ergeben. Wahrscheinlich würden sich aber auch nur allgemeine Hirndrucksymptome zeigen, eventuell durch einen Verschluß der Abflußwege des Liquor cerebri.

Eine ähnliche Schädigung wäre vielleicht auch von den Versuchen von W. S. Thomas zu erwarten, die anscheinend ohne Beabsichtigung einer Zirbelschädigung unternommen worden sind. Thomas injizierte Aleuronat in die Gehirnventrikel von Hunden und erzeugte so einen künstlichen Hydrocephalus dadurch, daß das Aleuronat, eine körnige, im Liquor unlösliche Substanz, eine akute Entzündung hervorruft, die nach einem exsudativen Stadium in ein mehr chronisches übergeht und eine Bindegewebeproliferation in den Plexus chorioidei erzeugt. Allmählich kommt es zu einer Verstopfung der abführenden Liquorwege, des Foramen Monroi und Magendi sowie des Aquaeductes Sylvii und zu einem erhöhten Hirndruck durch Hydrocephalus. Eine weitere Einwirkung auf die beiden Blutdrüsen des Gehirnes, Hypophyse und Epiphyse, wird nicht berichtet.

Versuche, eine allmähliche Atrophie der Zirbel durch temporäre Röntgen- oder Radiumwirkung zu erzeugen, wurden bisher noch nicht ausgeführt, könnten aber vielleicht bei ganz jungen Tieren von großem Interesse sein, indem sie uns zeigen würden, welche Veränderungen der langsamen Funktionseinstellung des Organes folgen müssen. Ebenso wäre es möglich, durch die operative Erzeugung einer aseptischen chronischen Entzündung (eventuell durch eingebrachte Fremdkörper) Funktionsänderungen der Zirbel hervorzurufen. Über die nicht-neoplasmatischen Erkrankungen der Zirbel wissen wir ja fast noch gar nichts.



III. Transplantation der Epiphyse.

Wie bei anderen Blutdrüsen, speziell bei den Keimdrüsen, wären auch hier die Erfolge einer geglückten Zirbelüberpflanzung, speziell wenn es gelänge, eine hyperepiphysäre Wirkung zu erzielen, von besonderem Interesse.

Leider liegen nach dieser Richtung bisher nur die Versuche von Exner und Boese vor, die ein recht wenig befriedigendes Resultat geliefert haben. Die Autoren transplantierten die Epiphysen junger Kaninchen. Die Transplantate wurden rasch resorbiert und übten auf ihren Wirt keinen Einfluß aus.

Obwohl es von vornherein nicht sehr wahrscheinlich ist, daß Transplantationen von Zirbeldrüsen leicht gelingen werden, wäre es doch überaus wichtig, diese Versuche in der Anordnung zu wiederholen, daß eventuell ganz jungen Tieren (vielleicht Hähnen) die Epiphysen ebenfalls ganz junger Tiere (von Brüdern) implantiert werden, wobei nach erwiesenem Einheilen der Organe entweder gleichzeitig mehrere Drüsen oder in kurzen Intervallen mehrere Drüsen nacheinander zu implantieren wären. Es ist nicht unmöglich, daß dadurch eine bedeutende Hemmung in der Entwicklung der Keimdrüsen und sekundären Geschlechtscharaktere erzielt werden könnte.

Diese Versuche könnten, wenn sie auch mit artfremdem Materiale gelingen, noch einen gewissen therapeutischen Wert bekommen. Jedenfalls währe es sehr wichtig, auf diese Weise vielleicht durch Beobachtung der gesteigerten Epiphysenfunktionen, besser gesagt der vermehrt vorhandenen Epiphysenstoffe die normale Epiphysenwirkung auf andere Blutdrüsen und auf den Körperbau zu studieren.

IV. Schwangerschaft und Epiphyse.

Obzwar wir in unseren Ausführungen die Anatomie und Entwicklung der normalen Epiphyse stets als bekannt oder wenigstens als leicht rekapitulierbar voraussetzen müssen, wollen wir doch in diesem Kapitel eine kurze Betrachtung über nachgewiesene Schwangerschaftsveränderungen an der Zirbel bringen, was um so berechtigter erscheint, als bisher meines Wissens erst von einem einzigen Autor derartige Untersuchungen angestellt worden sind.

B. Aschner untersuchte nach dieser Richtung die Epiphysen von Meerschweinchen, Kaninchen, Hunden und Katzen am Ende der



Gravidität im Vergleich zu den normalen Drüsen der meist schwesterlichen, virginellen Kontrolltiere. Die deutlichsten Unterschiede fand er bei den Katzen. Die virginellen Tiere hatten eine spitze, kegelförmige Zirbeldrüse, während die Drüse des graviden Tieres kürzer, breiter und rundlicher war. Nach dem Wurf nimmt die Zirbel wieder eine stumpfe, kegelförmige Gestalt an. Bei weiteren Schwangerschaften wiederholt sich diese Veränderung in ähnlicher Weise. Nie aber stellt sich wieder die Form ganz her, wie sie vor der ersten Gravidität bestanden hat. Histologisch fand Aschner eine geringe Vermehrung der im Zwischengewebe liegenden, fetthaltigen Vakuolen. Diese Veränderungen sind aber keineswegs so charakteristisch, wie z. B. bei der Hypophyse. B. Aschner faßt die Schwangerschaftsveränderungen der Zirbel als eine Art von Atrophie auf und betont die Ähnlichkeit dieser Bilder mit denen, die nach der Kastration von Weibchen gefunden worden sind.

Auch über Schwangerschaftsveränderungen beim Menschen und beim Rinde kann Aschner einiges berichten, doch glaubt er selbst, daß daraus noch keine weiteren Schlüsse zu ziehen sind, weil hier entsprechende Vergleichsobjekte schwer oder gar nicht gefunden werden können. Darüber wird uns erst eine erdrückende Anzahl von vergleichenden Untersuchungen Aufschluß geben können.

Wie bereits erwähnt, fehlen auch noch Zirbelexstirpationsversuche während der Gravidität, während der Laktation, und Reizversuche während dieser Zustände, wobei jedesmal dem Verhalten der Hypophyse besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden müßte. Von einer Beeinflussung des Geburtsvorganges durch Pinealstoffe ist auch noch nichts bekannt. Da die Zirbel ein Organ ist, das bei den verschiedenen Geschlechtern verschieden häufig erkrankt oder wenigstens dessen Erkrankungen sich beim männlichen Geschlechte viel deutlicher äußern als beim weiblichen, sollten die Verhältnisse zwischen experimentellen Zirbelveränderungen und der Vererbung des Geschlechtes gelegentlich nachgesehen werden.

V. Kastration und Epiphyse.

Stets wieder müssen wir uns wundern, wie spät erst die experimentelle Erforschung der Zirbeldrüse begonnen hat. Es wird immer klarer, daß doch erst v. Frankl-Hochwart und Marburg durch ihre klinischen Beobachtungen und ihre dann auf-



gestellten Hypothesen den Anstoß zur weiteren Forschung gegeben haben.

1910 veröffentlichte Sarteschi als erster Studien über die Anatomie der Epiphyse nach operativer Kastration von verschiedenen Tieren, Kaninchen, Ziegen, Rindern, Schweinen und Hähnen. Er fand keine wesentliche Änderung in der Struktur der Zirbeldrüse allerdings hat er an geschlechtsreifen Tieren experimentiert, an denen nach unserem jetzigen Wissen kaum mehr Zirbelveränderungen zu erwarten gewesen waren.

Diesen Fehler vermieden Biach und Hulles, indem sie zu ihren Versuchen nur junge, drei bis vier Wochen alte Katzen verwendeten. Sie kastrierten von einem Wurfe immer die eine Hälfte, die andere Hälfte der Tiere wurde als Kontrolle belassen. Nach sieben bis acht Monaten wurden die Katzen getötet und die Zirbeldrüsen aller Tiere in völlig gleicher Weise gehärtet, in Paraffin eingebettet und dünne Serienschnitte angefertigt, die mit Hämalaun-Eosin gefärbt wurden. Entsprechend der frühen Operationszeit blieben von fünfzehn operierten Tieren nur neun am Leben (sieben Männchen und zwei Weibchen). Alle Präparate von den Zirbeln der kastrierten Tiere zeigten einen vollkommen übereinstimmenden Befund, der im Vergleiche zu Dimitrowas anatomischer Beschreibung der Epiphysen junger Tiere folgende Abweichungen zeigt:

„Während sich beim normalen dicht Zelle an Zelle reiht, stehen beim kastrierten Tiere die Zellen nur lose, die Zwischenräume zwischen ihnen sind unverhältnismäßig größer, man sieht zahlreiche Lücken im Zwischengewebe, welch letzteres sonst überhaupt kaum zur Geltung kommt; dabei kann man aber von einer Wucherung desselben nicht sprechen, sondern es hat den Anschein, als ob es sich nur um einen Ausfall von Drüsenzellen handeln würde.“

Außer dieser Veränderung im Aufbau der Drüse zeigt auch die einzelne Zelle Veränderungen. „Kern und Protoplasmasaum sind kleiner, letzterer mitunter fehlend, der Kern dunkler gefärbt, oft geschrumpft, die ganze Zelle verliert ihre normale, meist rundliche Form und nimmt polygonal-unregelmäßige Gestalt an, kurz, wir sehen ziemlich weitgehende Alterationen, die sich in gewissem Sinne mit der axonalen Degeneration der Ganglienzellen vergleichen lassen.“

Biach und Hulles halten diese Veränderungen für ein Zeichen von Atrophie und betonen ausdrücklich, daß sie sich sowohl



bei den männlichen als auch bei den weiblichen operierten Katzen zeigten. Auch bei einem Tiere, das erst in einem Alter von drei Monaten, wo schon funktionsfähige Hodenzellen und vorgeschrittene Involution der Thymus bestanden, kastriert worden war, ließen sich die gleichen Veränderungen feststellen, und daraus könnte man mit einiger Reserve schließen, daß die Funktion der Zirbeldrüse vielleicht doch noch über die Geschlechtsreife hinaus andauere. Allerdings vermissen wir eine Angabe der Autoren über den Vergleich dieser Atrophie nach der Spätkastration mit der normalen Atrophie in diesem Alter der Tiere.

B. Aschner berichtete auf der 15. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Halle a. S. im Mai 1913 über Befunde an der Zirbeldrüse nach Kastration von Meerschweinchen, Kaninchen, Hunden und Katzen. Er hatte für die operierten Tiere stets Geschwistertiere zur Kontrolle. Die Zirbeldrüse der Kastraten zeigte immer eine ausgesprochene Atrophie. Nähere Angaben darüber scheint er bisher nicht veröffentlicht zu haben.

Gegen die Versuche von Biach und Hulles sind nun verschiedene Kritiken laut geworden; vor allen hat R. Pellegrini darauf hingewiesen, daß sich Katzen zu derartigen Versuchen gar nicht gut eignen, weil sie durch jede Operation und auch schon durch die Gefangenschaft allein außerordentlich leiden, wodurch leicht eine Atrophie eines so empfindlichen Organes, wie es die Zirbeldrüse ist, zustande kommen könne. Pellegrini vermißt auch Gewichtsangaben über die Katzen am Anfang und Ende der Versuche. Auch die Fixation und Färbung der Präparate hält er nicht günstig gewählt. Er macht darauf aufmerksam, daß schon normalerweise die Zellkerne der Epiphyse verschiedene Färbefähigkeit zeigen (vgl. die Angaben von Dimitrowa und Marburg), und daß die gefundenen Formdifferenzen nur Zeichen verschiedener funktioneller Stadien sein könnten. Überdies sei die Anzahl der Versuche zu gering, um daraus Schlüsse ziehen zu können.

Mir kommt auch vor, als ob die Untersuchungen vielzulange hinausgeschoben worden wären; einige Tiere wenigstens hätten viel früher getötet werden müssen. Nach einer so langen Beobachtungszeit haben sich gewiß die anfänglichen Veränderungen entweder schon wieder ausgeglichen oder hat die normale Atrophie des Organes bereits eingesetzt.

Pellegrini kastrierte 45 Kaninchen meist beidseitig, einige



auch einseitig, und zwar Männchen sowie Weibchen. Die Tiere wurden in Gruppen eingeteilt, je nach ihrem Alter, beziehungsweise Gewicht, das zwischen 300 und 3300 Gramm betrug. Die Versuchstiere wurden zwischen dem fünfundzwanzigsten Tage und achten Monate nach der Operation, ebenfalls nach einer bestimmten Einteilung getötet. Genaue Beschreibung der Fixierungs- und Untersuchungsmethoden. Er fand mit einer gewissen Regelmäßigkeit nicht nur bei jugendlichen, sondern auch bei geschlechtsreifen Tieren eine stärkere Entwicklung der Zellen, die er genauestens beschreibt und die er als sicheres Zeichen einer Hypertrophie auffaßt. Von besonderem Interesse ist es auch hier wiederum, daß diese Veränderungen nur bis gegen den fünften Monat nach der Kastration nachzuweisen waren, während jenseits des sechsten Monats nach der Kastration zwischen den operierten Tieren und ihren Geschwistern kein Unterschied mehr zu sehen war.

Der Vollständigkeit halber muß hier noch erwähnt werden, daß Polvani in seiner Arbeit „Studio anatomico della ghiandola pineale umana“ erwähnt, daß die Kastration noch nicht geschlechtsreifer Tiere keine greifbaren Veränderungen an der Zirbeldrüse nach sich ziehe. Wie Pellegrini aber hervorhebt, erzählt Polvani weder von eigenen Experimenten nach dieser Richtung noch führt er andere Autoren zur Stütze dieser Angabe an, so daß er meint, daß man diese scheinbar aus der Luft gegriffene Behauptung ohneweiters übergehen kann.

Wir sehen also immer wieder, wie die Zirbeldrüse, sogar wenn sie anscheinend durch die Kastration zu einer Hypertrophie angeregt worden war, alsbald der Atrophie und wahrscheinlich auch der funktionellen Erlahmung anheimfällt.

Eine Erklärung dafür, warum übrigens die Glandula pinealis nach der Kastration hypertrophiert, ist ebenso schwer zu finden, wie dafür, warum sie nach den allerdings ungenügenden Angaben von Sarteschi, sowie von Biach und Hulles nach dem gleichen Eingriffe atrophieren sollten. Theorien sind natürlich auch hier billig aufzustellen. Es könnte durch den Wegfall der Keimdrüsen, die von der Zirbeldrüse nach der Meinung mancher Autoren niedergehalten werden, durch Inaktivität zu einer Atrophie des Organes kommen. Andererseits könnte man sich auch vorstellen, daß sich die Zirbeldrüse normalerweise im Kampfe gegen die sich mächtig entwickelnden Keimdrüsen alsbald erschöpft, also, wenn die Gonaden frühzeitig weggenommen werden, sich noch aus einem inneren Impuls heraus eine Zeit lang kräftig entwickelt, hypertrophiert, ohne dann



in Funktion treten zu können, also ohne sich zu verbrauchen. Solange wir aber erst so wenige Experimente vor uns haben und über den funktionellen Aufbau der Zirbel noch so wenig wissen, sind das alles nur müßige Spekulationen, die kaum einen heuristischen Wert haben.

Eine direkte Stütze der Theorie des Antagonismus zwischen Zirbel- und Keimdrüse scheint mir durch die Kastrationsversuche bisher nicht erbracht worden zu sein. Es ist aber auch gar nicht einzusehen, warum die Beeinflussung durchaus eine gegenseitige sein muß.

Die verschiedenen Befunde ließen sich aber auch durch die verschiedene Zeit der Kontrolluntersuchungen erklären. Da wir heute annehmen, daß sich in den Keimdrüsen zwei verschiedene Vorgänge abspielen, generative sowie rein hormonale, und da wir auch durch die Röntgenisierung oder Unterbindung der Vasa deferentia es bis zu einem gewissen Grade in der Hand haben, diese beiden Funktionen innerhalb der Keimdrüsen zu trennen, wären Studien über die Wirkung des Ausfalles des generativen oder interstitiellen Anteiles der Gonaden auf die Zirbel von hohem Interesse.

VI. Physiologische Versuche mit Zirbelextrakten.

a) Kreislauforgane.

Howell gebührt anscheinend das Verdienst als erster, schon 1898 versucht zu haben, welche physiologischen Wirkungen ein Extrakt der Zirbeldrüse auf den Blutdruck ausüben würde. Doch war das Ergebnis seiner intravenösen Injektionen kein sicheres.

Hierauf veröffentlichte E. v. Cyon 1903 seine Versuche über die Wirkung von Extrakten der Zirbeldrüse von Ochsen und Hammeln. Die intravenöse Injektion hatte bei Kaninchen keinerlei Wirkung auf den Blutdruck; die Zahl der Herzschläge stieg bei kleinen Dosen etwas an; größere Mengen des Extraktes verlangsamten und verstärkten die Herzaktion. Es traten außerdem auch leichte Unregelmäßigkeiten der Herzschläge, Extrasystolen, Bigeminus- und Trigeminuspulse auf. E. v. Cyon stellte sich die Wirkung so vor, daß die Extrakte in kleinen Dosen nur die Nervi accelerantes, in größeren Mengen dagegen gleichzeitig auch die verlangsamenden Herznerven erregen, so daß dadurch das harmonische Zusammenwirken der beiden antagonistischen Herznerven gestört wird. Eine



Durchschneidung der beiden Vagi brachte diese Unregelmäßigkeiten zum Verschwinden. Der Blutdruck wurde durch den Extrakt nicht wesentlich geändert. Cyon glaubte, daß die Wirkung der Epiphysenextrakte durch die darin enthaltenen Salze verursacht sein könnte; dies um so mehr, als er in Kontrollversuchen mit glycero-phosphorsaurem Natron und mit glycero-phosphorsaurem Kalk ganz ähnliche Störungen in der Schlagfolge des Herzens erzielen konnte. Cyon zog daraus den Schluß, daß die Zirbeldrüse keine spezifischen Stoffe absondere, sondern daß ihre Wirkung nur auf Rechnung dieser Salze zu setzen sei, welche sowohl als Konkremente wie auch verstreut in der Zirbelsubstanz selbst verhältnismäßig reichlich zu finden sind.

Auch bei den bereits erwähnten elektrischen Reizversuchen an der Zirbeldrüse hatte E. v. Cyon eigentlich beabsichtigt, durch ein in die Arteria cruralis des Versuchstieres eingebundenes Manometer eventuelle Wirkungen der elektrischen Reizung auf die Herztätigkeit und auf den Blutstrom zu beobachten.

1910 und 1913 konnten Dixon und Halliburton (in London) nach Injektion von Pinealstoffen, die sie auf vier verschiedene Weisen aus den Zirbeldrüsen erwachsener Schafe hergestellt hatten, nur eine geringe und vorübergehende Blutdrucksenkung konstatieren, die jedoch, wie Kontrollversuche zeigten, keineswegs durch Beimengungen von Cholin zu erklären waren. Um eine eventuelle Beeinflussung der Liquorsekretion durch verschiedene Pharmaka und künstliche Veränderungen im Körperhaushalt festzustellen, schalteten sie eine Kanüle so in die Liquorbahnen des Gehirnes von Hunden und Ziegen ein, daß man die Zahl der in der Zeiteinheit abfließenden Tropfen zählen konnte. In dieser Weise wurden sehr viele Stoffe auf ihre liquortreibende Wirkung geprüft; uns interessiert hier nur die Angabe, daß der Pinealextrakt als wirkungslos (oder vielleicht als vermindernd) bezeichnet wird.

L. I. Kidd versuchte die fast negativen Resultate der Blutdruckexperimente von Dixon und Halliburton dadurch zu erklären, daß diese Autoren die Drüsen von erwachsenen Tieren verwendet hatten; zu weiteren physiologischen Versuchen über die Wirkung von Zirbelextrakten wären in erster Linie die Organe von jungen Tieren zu verarbeiten.

Bezüglich des Blutdruckes wurden die Angaben von Dixon und Halliburton durch Jordan und Eyster bestätigt; diese Autoren erklärten die Blutdrucksenkung durch eine nachgewiesene



Erweiterung der Intestinalgefäße. Sie versuchten intravenöse Injektion eines wässerigen Extraktes der Drüse bei Hunden und Schafen; sie hatten jeweils eine Schafsepiphyse von 3 bis 5 cm^3 Flüssigkeit aufnehmen lassen. Jedenfalls sind auch nach ihren Angaben die Wirkungen des Extraktes nur sehr geringe. An zwei isolierten Katzenherzen ließ sich eine Verstärkung der Kontraktion konstatieren, wenn die Autoren eine Schafszirbel in 1 *l* Kochsalzlösung verrührt durch das überlebende Herz fließen ließen. Leider teilen die Autoren nicht mit, ob sie Drüsen von jungen oder von alten Schafen benützt haben.

Isaak Ott und J. C. Scott experimentierten an Katzen und fanden, daß intravenös injizierte Pinealextrakte ähnlich wie die ebenfalls von ihnen erprobten Corpus luteum-Extrakte zuerst eine Senkung, dann ein anhaltendes Steigen des Blutdruckes ohne Änderung der Pulsfrequenz erzeugen.

Später unternahm es Berkeley nochmals, aus Zirbeldrüsen von Stierkälbern Extrakte anzufertigen, welche die Nucleoproteide dieses Organes enthalten sollten. Er prüfte damit die Wirkung auf den Blutdruck durch intravenöse Injektionen bei zwei Hunden, konnte aber zu keinen endgültigen Resultaten kommen.

Von nicht geringem Interesse sind schließlich die Versuche von Ludwig Fränkel (Breslau), der die Innervation der Kopfgefäße nach der von Hürthle angegebenen Methode prüfte; es wird dabei der Blutdruck im zentralen und im peripheren Stumpf einer durchschnittenen Karotis gleichzeitig aufgezeichnet; der Quotient $\frac{\text{peripherer Blutdruck}}{\text{zentraler Blutdruck}} = \frac{p}{c}$ wird kleiner bei Erweiterung, größer bei Verengerung der Kopfgefäße. Zum Beispiel bewirkt Reizung des Sympathikuskopfteiles bei zwei verschiedenen Tieren, Kaninchen und Hund, übereinstimmend eine Zunahme des Quotienten, Amylnitrit und Chloroform bewirkten eine Abnahme desselben. Rein zentral, d. h. das Herz allein treffende Schwankungen, wie beträchtliche Blutentnahme von 40 cm^3 bei Kaninchen oder Hinzufügung isotonischer Kochsalzlösung, hatten keinen nennenswerten Einfluß. Schwankungen des Quotienten bei Einwirkung von Substanzen sind somit im Sinne einer Beeinflussung der Vasomotoren des Kopfes zu deuten. Von den verschiedenen, zur Prüfung gelangten Substanzen, Ovarium, Pankreas, Thymus, Schilddrüse, Epithelkörperchen, Corpus luteum, Kochsalz, Salzsäure, Alkohol, Pepsin, Trypsin interessiert uns hier nur das von Hoffmann La Roche & Co. bereitete Epiglandol



aus der Zirbeldrüse, welches eine deutliche Kopfgefäßerweiterung bewirkte. Da die Versuche so interessant sind, sei noch hinzugefügt, daß Hypophyse und Nebennieren eine stark elektive Wirkung zeigten. Die Pars intermedia der Hypophyse bewirkte enorme Blutdrucksteigerung.

Im Jahre 1913 stellten Walter Lindemann und Bernhard Aschner in Halle a. S. Versuche über die Natur und Verbreitung vasokonstriktorischer und wehenerregender Substanzen im Körper an. Sie verwendeten zur Prüfung der Zirbeldrüse ebenfalls den von Hoffmann La Roche & Co. in Basel hergestellten Extrakt, welcher im wesentlichen einen wässerigen Auszug des Organes darstellt. Er enthält keine koagulablen Eiweißstoffe und ist von den Spaltprodukten des Eiweiß, wie Peptonen und Albumosen, befreit. Die Untersucher gingen nach der von Bisemski angegebenen Methode vor. Diese Methode hat das Durchströmungsprinzip von Blutgefäßen beibehalten, verwendet aber statt der Froschhinterextremität das Kaninchenohr, also ein von einem Warmblüter stammendes Organ. Außer dem Extrakt der Zirbeldrüse wurden auch die von Hypophyse, Schilddrüse, Pankreas, Ovarium, Corpus luteum, Extrakte von der Darmschleimhaut und das Hystamin so untersucht. Von diesen Präparaten hatte das Pankreoglandol und das Thyreoglandol eine stärkere konstriktorische Wirkung als das Epiglandol. Bei dem Ovoglandol und Luteoglandol konnte eine konstriktorische Wirkung gar nicht festgestellt werden.

Wir sehen also, daß die Wirkungen auf das Herz, den Kreislauf und auf die Blutgefäße im allgemeinen schwache sind; und auch wenn wir die Konstanz eines Präparates voraussetzen, noch immer ungewisse sind. Wahrscheinlich hängt die Wirkung der Pinealstoffe auf die Kreislauforgane von vielen anderen Momenten ab, die wir noch nicht genügend erkennen können.

Bei meinen eigenen therapeutischen Versuchen bei Frauen und Mädchen konnte ich auch nach wochenlangen Einverleibungen verhältnismäßig hoher Dosen von Pinealstoffen nie irgendwelche Änderungen an den Kreislauforganen, am Blutdruck usw. konstatieren.

b) Atmung.

Nach den Angaben von Dixon und Halliburton scheint der Pinealextrakt bei der Katze keine Wirkung auf die Atmung auszuüben. Auch v. Frankl-Hochwart teilte mir mit, daß er



bei seinen Versuchstieren nach dieser Seite hin keine Beeinflussung wahrnehmen konnte.

c) Diurese und Niere.

Während Dixon und Halliburton von Zirbelsäften keine Wirkung auf die Harnsekretion bei Katzen feststellen konnten, fanden Jordan und Eyster nach intravenösen Injektionen von Zirbelextrakten des Schafes beim Kaninchen in zirka 80% eine allerdings nur rasch vorübergehende Steigerung der Diurese und ein ebenso passageres Auftreten von Glykosurie. Ott und Scott sahen bei der Katze nach Injektionen in die Vena jugularis das Volumen der Niere onkometrisch gemessen und registriert erheblich zunehmen, was durch eine Vasodilatation bedingt ist; dementsprechend konnten sie auch eine vermehrte Diurese nachweisen.

Hans Bab hat kürzlich in einer Arbeit „Die Hypophyse als Regulator der Diurese und des spezifischen Gewichtes des Harnes" (Münchner med. Wochenschr. 1916, Nr. 48, 49, 50) an einer Frau mit Diabetes mellitus, bei der durch Hypophysen-Hinterlappen-Extrakte stets ein sehr starkes Zurückgehen der Diurese und ein Ansteigen des spezifischen Gewichtes bis 1016 erzielt werden konnte, die Wirkung von Zirbelextrakten geprüft. Nach der subkutanen Injektion von 4 cm^3 gland. epiphysis 20% (Freund und Redlich) wurden bei einer Flüssigkeitszufuhr von $10^1/_2$ Litern, $12^1/_4$ Liter Harn von einem spez. Gewichte von 1004 abgesondert. Nach der Injektion von 6 cm^3 wurden bei einer Flüssigkeitszufuhr von $14^3/_4$ Litern 16 Liter Harn mit einem spez. Gewichte von 1001 ausgeschieden. Dies sind Zahlen, wie sie auch sonst bei dieser Patientin ohne jede Medication zu finden waren. Die Patientin blieb nach den Injektionen ruhig, bemerkte nur etwas Herzklopfen, das Wiederauftreten von Summen einer Melodie sowie angenehm empfundenen Druck in der Scheitelgegend.

v. Frankl-Hochwart sah bei seinen Versuchstieren keine Änderung der Diurese. Bei Frauen und Mädchen, die ich selbst längere Zeit mit Epiglandolinjektionen behandelte, konnte ich an der Diurese keinerlei Veränderung nachweisen.

Über eine Beeinflussung des Tonus der Harnblase selbst oder ihrer Nerven ist bisher nichts bekannt.

d) Darm.

Dixon und Halliburton fanden in ihren Versuchen mit Zirbelextrakten keine Beeinflussung des Darmes, Jordan und Eyster



sahen bei der intravenösen Injektion von Zirbelsäften bei ihren Versuchstieren eine deutliche Erweiterung der Darmgefäße. Ebenso beobachteten Ott und Scott an herausgeschnittenen Darmstücken von Kaninchen nach der Methode von Magnus eine leichte Steigerung der Kontraktionen.

In meiner Arbeit „Über Versuche der therapeutischen Verwendung von Pinealextrakten“ beschrieb ich als Fall XIV die Wirkung von Zirbelstoffen bei einer Patientin mit spastischer Obstipation. Das jahrelang sehr hartnäckig bestandene Leiden wurde dabei weitgehend gebessert. Auf welche Weise diese Wirkung zu erklären ist, kann ich nicht kurzerhand entscheiden, auch soll in dem Kapitel der vorliegenden Abhandlung über therapeutische Versuche nochmals davon gesprochen werden.

e) Milz.

Bei durch Äther betäubten Katzen brachten Ott und Scott einen entsprechend modifizierten onkometrischen Apparat an der Milz an und fanden bei Infusion eines Pinealextraktes in die Vena jugularis des Tieres eine Volumsverminderung der Milz.

Über Versuche einer Beeinflussung anderer Organe durch Zirbelextrakte liegen bisher keine Angaben vor.

f) Genitalsystem.

Unter den Stoffen, die angeblich das ganze Genitale hyperämisieren sollen, führt Ludwig Fränkel auch das Pinealin an, ohne dies als seine eigene Meinung ausgeben zu wollen.

Männliche Genitalorgane.

Ott und Scott fanden, daß Zirbelextrakte in den Geschlechtsorganen des Katers eine Vasodilatation hervorrufen. Während sehr zahlreicher Tierversuche, auf die bei Besprechung von Wachstumserscheinungen noch ausführlicher hingewiesen werden wird, hat Mc Cord bei einzelnen Meerschweinchen nach längerer oraler oder subkutaner Einverleibung von Pinealstoffen eine leichte Hypertrophie des Testikels gesehen. Histologisch zeigten sich die Tubuli seminiferi gegenüber den Kontrolltieren weiter und in einem vorgeschritteneren Reifestadium, wogegen an der Menge und Ausbildung der interstitiellen Zellen des Hodens nichts Abnormales zu bemerken war. Diese Angaben dürfen aber meiner Meinung nach nicht allzusehr überschätzt werden, da es sich bei den ganz jung in die Versuche



eingestellten Tieren nach Einverleibung größerer Mengen von Zirbelstoffen zeigte, daß sie in ihrem ganzen Wachstum den Kontrolltieren bedeutend vorauseilten, so daß man annehmen könnte, daß die bessere Entwicklung der Hoden mit dem allgemeinen rascheren Wachstum zu erklären wäre, ohne daß man eine direkte Beeinflussung der Testikel durch die Pinealstoffe anzunehmen gezwungen ist. Hiemit will ich aber keineswegs die Versuche von Mc Cord vernachlässigt wissen und gestehe zu, daß seine Ergebnisse, die in dem Rahmen der jetzt gangbaren Theorie von O. Marburg sogar nicht hineinzupassen scheinen, vorzüglich fundiert sind und der gewissenhaftesten Nachprüfung dringendst bedürfen.

Weibliche Genitalorgane.

Nach Versuchen von Ott und Scott zeigten Streifen des überlebenden Kaninchenuterus in Ringerscher Lösung nach dem Zusatz von Zirbelsäften nur dann eine leichte Zunahme der Kontraktionsstärke, wenn sie graviden Tieren entnommen waren; die Muskelstreifen nichtgravider Kaninchen blieben unbeeinflußt.

Aus den im Kapitel über die Kreislauforgane erwähnten Versuchen haben Lindemann und Aschner den Schluß gezogen, daß auch der Extrakt der Zirbeldrüse, das Epiglandol, eine wehenerregende Tätigkeit entfalten kann. Sie sagen: „Es ist also das klinisch interessante Resultat zu verzeichnen, daß die in oben angegebener Weise aus Darmschleimhaut, Thyreoidea, Pankreas und Epiphyse hergestellten Organextrakte in absteigender Reihenfolge imstande sind, eine wehenerregende Tätigkeit zu entfalten. Wenn wir diese aber mit dem Extrakt der Hypophyse vergleichen, so müssen wir sagen, daß zurzeit das Pituglandol noch das klinisch brauchbarste Wehenmittel darstellt.“ Diese Behauptung hat Lindemann auch auf der 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte 1913 in Wien vertreten.

Diesen Angaben steht die Äußerung von Frankl-Hochwart gegenüber, der am 12. Mai 1914 im Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien über Versuche berichtete, die er gemeinsam mit A. Fröhlich im Institute von Hans Horst-Meyer mit dem von Hoffman La Roche & Co. hergestellten Zirbelpräparat Epiglandol vorgenommen hat. Er beobachtete an Streifen, die er aus dem Uterus gravider oder parturienter Meerschweinchen geschnitten hatte, beim Zusatz von Epiglandol zur Ringerschen Lösung deutliche Relaxation.



Leider sind diese Versuche nicht fortgesetzt worden, so daß nichts Endgültiges darüber behauptet werden kann.

Fruchtbarkeit.

Die einzigen Versuche über eine Änderung der Fruchtbarkeit bei Tieren, die durch längere Zeit Zirbelstoffe zugeführt bekommen hatten, wurden 1914 und 1915 von Mc Cord veröffentlicht, der seinen Beobachtungen 48 je zwei Wochen alte Meerschweinchen zugrunde legte, von denen die eine Hälfte für sich separiert nur normal gefüttert wurde, während die andere Hälfte außer dem normalen Futter täglich durch neun Wochen 10 Milligramm Pinealdrüse pro Kopf zum Futter bekam. In beiden Gruppen waren gleichviel männliche und weibliche Tiere, die bis zum Abschluß der Zirbelfütterung wieder geschlechtsweise getrennt gehalten worden waren. Hierauf aber wurden die „Zirbeltiere“ und die Kontrolltiere in zwei getrennten Ställen zusammengetan. Von den zwölf „Pinealweibchen“ warfen zehn Tiere ihre Jungen früher als die Kontrollweibchen. Das erste „Pinealjunge“ wurde um vierzehn Tage früher geboren als das erste Kontrolljunge. Zwischen den jung geworfenen Tieren der beiden Gruppen waren keine Unterschiede bemerkbar.

In einem weiteren Versuche ließ Mc Cord je 25 Meerschweinchen von Geburt an, Männchen und Weibchen gemischt, in je einem Käfig aufziehen; die eine Gruppe wurde, wie im früheren Versuche, mit jungen tierischen Pinealdrüsen gefüttert. Zu einer Zeit, da von den Kontrollweibchen erst zwei gravid waren, hatten die „Pinealweibchen“ teils schon geworfen, teils waren sie in den letzten zehn Tagen der Schwangerschaft.

Eine dritte Versuchsserie war wegen vieler Abortus undeutlicher, aber in seinen Resultaten den beiden früheren Serien ähnlich.

Die „Pinealtiere“ entwickelten sich in all diesen Versuchen, auch in bezug auf Größe und Gewicht, viel rascher als die Kontrolltiere. Leider bringt Mc Cord keine Angaben über die Graviditätsverhältnisse bei den Kontrolltieren zu jener Zeit, wo sie ebenso schwer geworden waren, als die „Pinealtiere“ an jenem Tage waren, da das Resultat der Versuche gezogen wurde. Es wäre möglich, daß die Fruchtbarkeit ganz parallel mit der übrigen Körperentwicklung gegangen ist, wodurch ein spezifischer Einfluß auf die Keimdrüsen und auf die Fruchtbarkeit seitens der Pinealfütterung auszuschließen wäre. Aber selbst wenn dem so wäre, bliebe noch immer die Frage



offen, ob die Versuche nicht gegen die Annahme einer inhibitorischen Wirkung der Zirbel auf die heranwachsenden Keimdrüsen sehr schwer ins Gewicht fallen. Mc Cord glaubt auch aus all seinen Versuchen schließen zu müssen, daß die Zirbel auf die Keimdrüsen und auf die allgemeine Körperentwicklung einen protektiven Einfluß ausübe.

Da bisher außer von Mc Cord gar keine Versuche nach dieser Richtung unternommen worden sind, halte ich es für verfrüht, über die Beziehungen zwischen Zirbel und Fruchtbarkeit ein abschließendes Urteil zu fällen.

g) Pupillenreaktion.

Ott und Scott fanden nach Exstirpation des oberen Halsganglions eine geringe Pupillenerweiterung, wenn sie Pinealextrakte in direkten Kontakt mit der Konjunktiva der korrespondierenden Seite brachten. Bei der Einträufelung von Epiglandol in das Auge gesunder Tiere oder des Menschen konnte ich keinerlei Veränderung bemerken.

h) Milchsekretion.

1911 veröffentlichten Ott und Scott ihre Experimente über die galaktagoge Wirkung der Säfte einzelner Drüsen mit innerer Sekretion. Intravenöse Injektion von Pinealextrakten steigerte die Milchsekretion bis auf das Achtfache. Zu diesen Versuchen wurden laktierende Ziegen verwendet und Pinealdrüsen (zirka ein Drittel Gramm der frischen Drüse), die in destilliertem Wasser verrieben und durch Baumwolle filtriert worden war. Es muß jedoch hier erwähnt werden, daß die meisten Organpreßsäfte eine verstärkte Milchsekretion hervorrufen; am stärksten die Hypophyse, die nach den Angaben von Ott und Scott die Milchsekretion bis auf das Hundertfache steigert; natürlich sind das alles nur sehr vorübergehende Wirkungen. Spätere Versuche von Schäfer und Mackenzie fanden an laktierenden Katzen zuerst keine derartige Wirkung. Schließlich hat aber Mackenzie doch mitgeteilt, daß er auch bei diesen Tieren eine Steigerung in der Milchproduktion gesehen habe, wenn er getrocknete Zirbeldrüse von Schafen, mit Ringer-Lösung extrahiert, gekocht und injiziert hatte. Mackenzie will jedoch darin nichts Spezifisches sehen, sondern glaubt, daß die in Zirbeldrüsen vorhandenen noch so geringen Mengen von Liquor cerebri minimale Hypophysenstoffe enthalten haben könnten, durch die die galaktagoge Wirkung erklärt werden könnte. Diese Erklärung er-



scheint aber ihrerseits wieder wenig wahrscheinlich, da der Liquor allein nicht milchtreibend wirkt.

In gewisser Beziehung gehört hierher auch der Fall von Oesterreich und Slavyk, bei dem es sich um einen vierjährigen Knaben gehandelt hat, der vom dritten Lebensjahre an neben psychischen Veränderungen, scheues Wesen, Neigung zum Weinen, eine auffallende Körperentwicklung sowie ein übermäßiges Wachstum des Penis zeigte. Es traten Schmerzen beim Urinlassen, später Bettnässen auf. Das Kind war auffallend groß, hatte reichliches Fettpolster und entsprach in seinem Äußeren einem sieben- bis achtjährigen Knaben. Sein Benehmen war etwas altklug. Außer einer Hypertrophie des Penis und der Hoden, sowie reichlich entwickelten Schamhaaren am Mons veneris fand sich auch eine abnorme Entwicklung der Mammae, aus denen sich Kolostrum ausdrücken ließ. Auch hier ergab die Autopsie ein Teratom der Zirbeldrüse.

Nichts ist verkehrter als eine derartige Erscheinung wie die Kolostrumbildung in diesem Falle mit irgend einer Funktion der Zirbeldrüse in Verbindung bringen zu wollen. Jede rasche Evolution der Keimdrüsen ist beim Mann wie beim Weibe mit einer rascheren Ausbildung der sekundären Geschlechtscharaktere verbunden und die Kolostrumbildung in einem solchen Falle hat mit der Milchsekretion nichts zu tun. Letztere wird heute meist nicht als ein Effekt hyperplastischer Vorgänge in der Mamma aufgefaßt, sondern als ein regenerativer Prozeß, der sich allerdings meiner Meinung nach meist einer vorausgegangenen Hypertrophie anschließt, wenn diese aus irgend einem Grunde mehr oder minder plötzlich aufhört. Was den Fall Oesterreich und Slavyk anbelangt, so muß auch noch erwähnt werden. daß sich fast aus jeder im Wachstum begriffenen Brustdrüse auf Druck Kolostrum auspressen läßt; ja es gelingt meist durch oft wiederholtes Drücken diese Absonderung lange Zeit aufrecht zu erhalten.

Marburg erwähnt, daß bei Zirbeltumoren auch öfters eine Atrophie der Brustdrüsen beobachtet worden ist.

Im Kapitel über die therapeutische Verwendung von Zirbelextrakten werden wir nochmals auf die Beeinflussung der Milchsekretion zu sprechen kommen.

i) Stoffwechsel und Wachstum.

Über Stoffwechselveränderungen durch Pinealsubstanzen zu sprechen, fällt uns heute noch sehr schwer, da nur sehr wenig Material bisher in der Literatur vorliegt, und ich auch über keine eigenen Versuche nach dieser Richtung referieren kann. Jordan und Eyster haben nach intravenöser Injektion von relativ konzentrierten wässerigen Extrakten (eine Zirbeldrüse des Schafes in bis 5 cm^3 Flüssigkeit) beim Kaninchen eine vorübergehende Glykosurie beobachtet.



Ott und Scott fanden ebenfalls eine kurzdauernde Glykosurie von zirka einhalb Prozent.

Nachdem Stenström gefunden hatte, daß Extrakte aus dem Hypophysenhinterlappen, Pituitrin oder Pituglandol, die Adrenalinhyperglykämie hemmt und eine bestimmte Menge des Extraktes sie ganz zu unterdrücken vermag, untersuchte K. Dresel auch andere hormonale Stoffe nach dieser Richtung hin und konnte einerseits die Angaben Stenströms bestätigen, andererseits mußte er aber der Angabe Stenströms, daß das Pituitrin, allein subkutan injiziert, den Blutzucker gar nicht beeinflusse, widersprechen. Diese Differenz ist vorläufig nicht zu erklären. Andere Drüsenextrakte (Glandularextrakt, Thyreoglandol, Ovoglandol, Pankreoglandol, Enteroglandol, Plazentol, und das uns hier besonders interessierende Epiglandol) zeigten in den Versuchen von Dresel keine deutliche Beeinflussung des Blutzuckers. Bei gleichzeitiger Injektion von Adrenalin aber verhielten sich die vier erstgenannten Extrakte wie das Pituitrin, während die drei letzten Extrakte also auch der Zirbeldrüsenextrakt, die Adrenalinglykämie nicht zu beeinflussen vermochte. Dresel nimmt an, daß einige dieser Substanzen vielleicht direkt auf das Zentralnervensystem einwirken könnten, doch sind Dresels Untersuchungen, den Angriffspunkt der verschiedenen Substanzen festzustellen, noch nicht abgeschlossen, so daß begründete Folgerungen noch nicht gezogen werden können.

Um die Wirkung dauernder Einverleibung von Pinealsubstanzen zu studieren, haben Dana und Berkeley durch 18 Monate junge Kätzchen, Meerschweinchen und Ratten teils einer Epiphysenfütterung unterworfen, teils wurde ihnen dreimal wöchentlich durch intraperitoneale Injektion ein Zirbelextrakt von Kälbern einverleibt, der angeblich die wichtigen Nucleoproteide enthielt. Die injizierten Meerschweinchen nahmen um 36% ihres Anfangsgewichtes zu, während die Kontrolltiere in derselben Zeit nur 25% zunahmen. Ähnlich waren auch die Gewichtsverhältnisse bei den jungen Katzen und Ratten. Aber nicht nur im Gewicht, sondern auch in der Größe, in ihrer Lebhaftigkeit, Intelligenz und Widerstandsfähigkeit gegen Erkrankungen zeigten die injizierten Tiere den Kontrolltieren gegenüber einen deutlichen Vorsprung. All diese Erscheinungen sind nur durch eine bedeutende Hebung und Erleichterung des Stoffwechsels zu erklären, was auch darin seinen Ausdruck fand, daß vermehrte Mengen von Stickstoff durch den Harn der Versuchstiere ausgeschieden wurden.



Berkeley prüfte auch die Stickstoffausscheidung bei zwei Kindern, von denen das eine ein neun Jahre altes Mädchen war und an einer leichten chronischen Arthritis ohne Fiebererscheinungen litt. Nachdem das Kind lange genau auf seinen Stoffwechsel geprüft worden war, wurden ihm ohne andere Änderungen täglich drei Pinealkapseln durch mehr als drei Wochen zum Essen gegeben, worauf eine erhöhte Stickstoffausscheidung festzustellen war. Das zweite Kind war ein vierjähriger Knabe, mit subakuter Purpura rheumatica, der durch fast zwei Wochen ebenfalls mit diesen Pinealkapseln[1]) gefüttert wurde; in der zweiten Woche stellte sich eine vermehrte Stickstoffausscheidung ein.

Wenn auch Berkeley aus diesen zwei Versuchen keine weitgehenden Schlüsse ziehen will, so scheinen sie sich doch mit den Tierversuchen zusammen betrachtet gut zu ergänzen. Ich verweise auch noch auf die Erfolge der Epiphysenmedikation durch Dana und Berkeley bei 24 körperlich und geistig zurückgebliebenen Kindern, über die in dem Kapitel über therapeutische Verwendung der Pinealextrakte beim Menschen mehr zu finden sein wird.

In großem Stile und mit vorzüglicher Genauigkeit wurden ganz ähnliche Versuche von Mc Cord 1914 und 1915 an 393 Tieren ausgeführt. Er erprobte in verschiedenen Versuchsreihen frische Zirbeldrüsen teils von jungen Kälbern, teils von alten Rindern, teils von gewöhnlichem Schlachtvieh. Die frischen Drüsen wurden von Blut und von anhängenden Geweben genauestens befreit, hierauf wurden sie zu einer Paste mit Milchzucker so vermengt, so daß ein halbes Grain Milchzucker auf 10 *mg* Pinealdrüse kam. Aus einem halben Grain dieser Mischung wurde eine Tablette gemacht, die dann bei Zimmertemperatur getrocknet wurde. In allen Versuchen hatte es sich gezeigt, daß die Zirbeldrüsen junger Tiere viel wirksamer waren als die alter Tiere. Aus den vielen Versuchen will ich hier nur kurze Beispiele bringen.

Von zwei Hunden im Alter von zwei Tagen wurde der eine dreimal wöchentlich mit je 10 *mg* Pinealdrüse gefüttert, während das Kontrolltier ebensooft nur die gleiche Menge Milchzucker bekam. Die Gewichtszunahmen der beiden am Anfang gleichschweren Hunde zeigt nachstehende Tabelle.

---

[1]) Diese Pinealkapseln wurden erzeugt, indem Epiphysen von Stierkälbern in getrocknetem Zustand mit Milchzucker vermengt wurden.



Gewicht in Grammen nach	3 Wochen	6 Wochen	9 Wochen	12 Wochen
Pinealhund	219·5	557·7	895·—	925·—
Kontrollhund	92·5	286·5	550·—	700·—
Gewichtsdifferenz . .	127·—	271·2	345·—	225·—

Der Pinealhund war sehr groß und dick geworden, aber auffallend ungeschickt in seinen Bewegungen.

In einer anderen noch interessanteren Tabelle, von der wir jedoch nur die Schlußrubriken bringen werden, berichtet Mc Cord über 50 Meerschweinchen in der zweiten Lebenswoche, die alle gleichschwer waren und von denen die Hälfte täglich zu ihrer Nahrung noch 11 *mg* Zirbeldrüse zugesetzt bekamen.

Das Durchschnittsgewicht der Tiere zu Beginn des Versuches betrug bei den:

	Kontrolltieren	Pinealtieren
	201·2 *gr*	204·3 *gr*
Nach 10 Wochen durchschnittlich	356·6 „	410·3 „
Durchschnittliche Gewichtszunahme . . .	155·4 *gr*	206·5 *gr*
„ „ in Prozenten	77·—	100·—

Der Vorsprung in der Gewichtszunahme betrug also bei den Pinealtieren 23 %. Nach Abschluß des normalen Wachstums war es nie möglich, durch eine Einverleibung von Pinealsubstanzen ein weiteres Wachstum oder eine Gewichtszunahme hervorzurufen. Die Harnanalysen der Versuchstiere boten nie einen irgendwie bemerkenswerten Befund.

Pinealsubstanzen von alten Rindern gaben bei jungen Meerschweinchen keine wesentlichen Wachstumsänderungen. Versuche von Verfütterung der Epiphysen junger Kälber an ausgewachsene Meerschweinchen ergab eher ein Zurückbleiben derselben im Gewichte. Verfütterung von Epiphysen junger Kälber an junge Meerschweinchen ergab immer eine raschere Gewichtszunahme bei den Versuchstieren gegenüber den Kontrolltieren.

Die subkutane Injektion von jugendlichem Zirbelgewebe ergab bei jugendlichen Versuchstieren (Meerschweinchen beiden Geschlechtes) eine noch bedeutend stärkere Wirkung als die orale Verabreichung. Den Kontrolltieren wurden stets die gleichen Mengen von Hirnmasse injiziert. Der Vorsprung an der Gewichtszunahme der Pinealtiere gegenüber den Kontrolltieren betrug dabei bis zu 40·9 %.



Außerdem ist es wichtig, daß die Gewichtszunahmen bei jungen männlichen Tieren stets viel stärkere waren, als die der weiblichen Tiere.

Durch Pinealeinverleibung konnten niemals Zustände von Unproportioniertheit oder Riesenwuchs hervorgerufen werden.

VII. Therapeutische Versuche mit Zirbelsubstanzen.

Mit vollem Rechte müssen wir derzeit noch all diese Bestrebungen als Experimente bezeichnen, denen das Adjektivum „therapeutisch" nur sehr bedingt und oft nur zufällig gebührt. Doch hat schon im Jahre 1899 Cyrill Ogle im Anschluß an die Mitteilung eines Falles von Pinealtumor die Meinung geäußert, es könnten Extrakte der Zirbeldrüse bei funktionellen Gehirnerkrankungen, die durch mangelhafte Ernährung hervorgerufen worden wären, von guter Wirkung sein. Ebenso empfahl er deren Anwendung bei chronischer Manie und beim Schwachsinn. Marcel Nathan empfahl auf Grund seiner eingehenden Studien über die Fettsucht durch Funktionsstörungen der Blutdrüsen bei Kindern die Verwendung der Säfte verschiedener Drüsen mit innerer Sekretion, darunter auch der Zirbeldrüse. Hans Bab verwendete 1913 Zirbeldrüsenextrakt in einem Falle von Kraurosis vulvae, wobei das seit drei Jahren bestandene Jucken und die grauweißliche Hautverfärbung des äußeren Genitales rasch schwand. Er glaubt, daß dieser Effekt durch die Hyperämisierung des Genitales durch den Zirbelsaft hervorgerufen sei und stützt sich dabei auf diesbezügliche, nicht näher bezeichnete Angaben anderer Autoren. Mir ist nach dieser Richtung nur eine Bemerkung von Ludwig Fränkel bekannt, welcher behauptet, daß der Pinealextrakt eine Erweiterung der Genitalgefäße mache.

Ebenfalls im Jahre 1913 erschien ein ausführlicher Bericht von Ch. L. Dana und W. N. Berkeley (New York), die teils selbst, teils durch H. Goddard und W. S. Cornell in Vinneland geistig und körperlich zurückgebliebene Kinder mit Epiphysensubstanzen fütterten und dabei sehr gute Erfolge erzielten. Es wurden zu diesen Versuchen 21 Kinder, Knaben und Mädchen, ausgewählt, die weiter keine anatomischen Defekte oder Zeichen von Epilepsie hatten. Zu jedem Kind war ein Kontrollkind gewählt worden, das zu Beginn der Versuche gleichalt, gleichschwer, und körperlich sowie geistig möglichst gleich war. Berkeley ließ zu diesen Versuchen Pineal-



kapseln verwenden, wie sie später von H. Perry in den Handel gebracht wurden. Bei der Aufzählung der käuflichen Zirbelpräparate wird über die Bereitung derselben Näheres zu finden sein. Die Kinder bekamen durchschnittlich täglich zwei solche Kapseln während acht Monaten. Die so gefütterten Kinder zeigten eine raschere Entwicklung der Genitalorgane, einen rascheren Körperwuchs, weniger Gewichtszunahme, aber stärkeren Fettansatz als die Kontrollkinder. Auch die geistige Entwicklung zeigte sich schon nach zwei Monaten gegenüber den Kontrollkindern als eine bedeutend bessere. Berkeley hält es für möglich, daß die Kinder eine zu wenig funktionierende Zirbeldrüse gehabt haben.

H. T. Perry, New York, möchte die Pinealtabletten bei vorzeitigen Alterserscheinungen ohne schwere Organleiden als tonisierend und stimulierend auf erschlaffte Geistestätigkeit empfehlen. Von einer Kombination der Pineal- und Parathyreoidsubstanzen verspricht er sich Erfolge in Fällen von Paralysis agitans.

Meine eigenen Versuche hatte ich 1913 ohne Kenntnis der Erfahrungen von Dana und Berkeley begonnen. Ich habe darüber 1914 im Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien ganz kurz und in einer vor weniger Zeit erschienenen Arbeit „Über Versuche der therapeutischen Verwendung von Pinealextrakten“ ausführlicher berichtet. Deshalb will ich hier nur kurz die Resultate mitteilen.

Nachdem ich v. Frankl-Hochwart meine ersten Erfolge gezeigt hatte, begann er im Frühjahr 1914 eine Nachprüfung der Versuche von mir, sowie von Dana und Berkeley, konnte seine Beobachtungen jedoch nicht vollenden. Nach der Injektion von mehreren Phiolen Epiglandol sah er bei zwei idiotischen Knaben, die früher exzessiv masturbierten, ein Nachlassen der sexuellen Spannung.

Meinem verehrten Chef, Hofrat Prof. Dr. H. Peham, verdanke ich die Möglichkeit der Durchführung meiner Versuche an der Frauenabteilung der Wiener Allgemeinen Poliklinik. Ich unterzog elf Frauen und Mädchen mit stark gesteigerter Libido der Pinealmedikation: siebenmal erreichte ich einen befriedigenden Erfolg. In vier von diesen Fällen handelte es sich um Frauen, deren Libido sich erst nach der Kastration so abnorm gesteigert hatte, die aber außerdem auch an starken vasomotorischen Kastrationserscheinungen litten. Diese vier Fälle von Kastrationsbeschwerden und zwei weitere zeigten eine bedeutende Besserung ihrer lästigen Symptome in fünf Fällen.

Die auffallendste Wirkung sowohl auf die überstarke Libido



wie auch auf die darniederliegende Geistestätigkeit und allgemeine Körperentwicklung konnte ich in einem Falle konstatieren, in dem es sich um ein junges Mädchen handelte, das ich im 15. Lebensjahre bei hochgradigem Schwachsinn, Krampfanfällen, Tobsuchtszeichen und leichter Witzelsucht durch Herrn Prof. v. Frankl-Hochwart zur Behandlung zugewiesen bekam. Der Fall ist in der oben zitierten Arbeit ausführlichst mitgeteilt.

Nachdem v. Frankl-Hochwart und Fröhlich an überlebenden Streifen der tierischen Gebärmutter nach dem Zusatz von Pinealstoffen eine deutliche Relaxation festgestellt hatten, versuchte ich auch Zirbelextrakte in fünf Fällen von idiopathischer Dysmenorrhöe. Zwei Erfolge, drei Mißerfolge. — Es kann also darüber gar nichts Näheres ausgesagt werden.

Drei Fälle von heftigen vaginalen Spasmen wurden mit Pinealstoffen behandelt. — Zwei Heilungen. — Da es sich in diesen Fällen aber um nervöse Individuen gehandelt hat, die gleichzeitig auch an einer allzu starken Libido gelitten haben, welche durch den Zirbelextrakt bedeutend gemäßigt wurde, sind die Fälle eventuell auch so zu erklären, daß die Spasmen vielleicht als Folgezustand der sexuellen Übererregtheit gleichzeitig mit ihr nachließen.

Auffallend ist die Heilung eines Falles von hartnäckiger spastischer Obstipation, so daß ich in ähnlichen Fällen Pinealstoffe dringendst empfehlen kann.

Eine hyperlibidinöse Patientin litt gleichzeitig auch an einem mittelstarken Basedow, der sich speziell, was seine vasomotorischen Symptome anbelangt, weitgehend besserte, doch kann es sich hier ebenso um einen Zufall gehandelt haben, wie in zwei Fällen von Epilepsie, bei denen das Leiden vielleicht mit einer Dysmenorrhöe in Zusammenhang stand.

Eine Steigerung der Milchsekretion bei drei laktierenden Frauen konnte durch Wägung der Trankmengen exakt festgestellt werden, war jedoch nur vorübergehend. Die therapeutische Verwendung nach dieser Richtung dürfte, da wir über sichere Mittel verfügen, kaum in Betracht kommen.

Im Mai 1914 empfahl ich am Schlusse meines Demonstrationsvortrages weitere Versuche, mit Zirbelextrakten in Fällen von Schwachsinn, in allen Fällen von Hyperlibido, Priapismus usw. sowie bei tonischen Krampfzuständen des Uterus, und in Fällen einer ovariellen oder testikulären Überfunktion zu machen.



VIII. Zirbelpräparate.

Bisher sind meines Wissens Pinealpräparate von fünf Firmen in den Handel gebracht worden.

Henry T. Perry (New York) stellt seit 1913 die von Berkeley angegebenen Pinealkapseln fabrikmäßig her. Aus zwölf Epiphysen ganz junger Stierkälber wird nach Reinigung und Trocknung derselben durch Vermischung mit Milchzucker ein Pulver hergestellt, das auf hundert Kapseln verteilt wird. Die Phiolen zur subkutanen Injektion enthalten 1 cm^3 Lösung = dem Inhalt von zwei Kapseln.

Armour & Co. (Chicago) stellt seine „Pinealglandtabletts“ dadurch her, daß er die Zirbeldrüse von gesunden Rindern möglichst rein präpariert, trocknet und pulverisiert. Er vermeidet jedes Konservierungs- oder Verdünnungsmittel. Die pulverisierten Drüsen haben eine lichtgelbe Farbe, einen eigentümlichen Geruch und sind teilweise im Wasser löslich. Beim Verbrennen gibt das Pulver nur 8% Asche. Die einzelne Tablette enthält 0·003 bis 0·006 *g*, d. i. $^1/_{10}$ bis $^1/_{20}$ grain. — Die Firma rät ohne weitere Indikationsstellung täglich drei Tabletten an.

Prof. Poehl & Söhne, St. Petersburg, bringt ein Pinealin in den Handel, über das ich nichts Näheres aussagen kann, da derzeit ein Postverkehr nicht möglich ist. Die Herstellungsweise dürfte aber wahrscheinlich die gleiche sein, wie bei den anderen organotherapeutischen Präparaten der Firma, die ja im allgemeinen gewissenhaft zubereitet und sehr haltbar sind.

F. Hoffmann La Roche & Co. (Basel) stellt das „Epiglandol“ nach demselben Verfahren her wie das bereits gut bewährte Pituglandol (Hypophysenextrakt). Das Epiglandol ist ein wässeriger Auszug der Glandula pinealis, ist möglichst frei von Eiweißstoffen und besonders von Aminosäure. Neben den zu Versuchszwecken verwendeten 10 und 30% Lösungen wird jetzt hauptsächlich die 20% Lösung dargestellt, in der also 1 cm^3 0·2 *g* frischer Epiphyse entspricht.

Dr. Freund und Dr. Redlich in Berlin bringen Epiphysis cerebri als Tabletten und als Extrakt in den Handel. Leider konnte ich über die Herstellungsweise und den Gehalt dieser Präparate nichts erfahren.

Über die Funktionen der Zirbel.

Beziehungen zwischen der Zirbel- und der Schilddrüse.

Da die Schilddrüse das bisher am besten erforschte Organ mit innerer Sekretion ist, dienen uns ihre Beziehungen zu den anderen Blutdrüsen stets als beste Grundlage für die Beurteilung des anderen Organes bezüglich seiner Stellung im Hormonenkonzert. Die Unsicherheit in den Angaben der einzelnen Autoren über Veränderungen der Schilddrüse und ihrer Funktion nach der operativen Zerstörung oder nach dem pathologischen Verluste der Zirbeldrüse scheinen dafür zu sprechen, daß das Organ auf die Schilddrüse nur in sehr geringem Maße wirke und wahrscheinlich je nach dem Alter des Trägers von einer geringen oder gar keinen Bedeutung für die Funktion oder Ausbildung der Schilddrüse ist.

Bei den überlebenden, der Zirbel beraubten Hähnen fand Foà keinen Unterschied in der Ausbildung der Schilddrüse gegenüber den Kontrolltieren. Bei einem Tumor der Epiphyse hatte Neumann eine gleichzeitige Entstehung von Kropf beobachtet. In den Fällen von Zirbeltumoren, die bald zu einer Kachexie führten, wird oft eine pastöse Beschaffenheit der Haut angegeben, die man sich dadurch erklären könnte, daß auch eine Schädigung der Schilddrüse allmählich aufgetreten ist.

Es ist aber auch nicht auszuschließen, daß direkte Beziehungen zwischen der Körperbedeckung und der Zirbel bestünden; dafür würden auch einzelne Angaben von Leo Adler sowie von Creutzfeldt sprechen. Ersterer erwähnt, bei Froschlarven nach der Zerstörung der Epiphysen nicht selten ein merkwürdiges Hautödem gefunden zu haben: „An allen Stellen, wo die Haut der Unterlage nicht fest anliegt, wurde sie abgehoben und durch eine klare Flüssigkeit prallelastisch gespannt. Wenige Tage nach dem Auftreten des Ödems gingen die Tiere (im Juni) schnell zugrunde.“ Aber auch die beiden anderen, nichtödematösen, operierten Tiere gingen ein. In lückenlosen Serienschnitten zeigte sich die Epiphyse in allen neun Fällen zerstört. Die Thyreoidea war wohl ausgebildet. Creutzfeldt wieder berichtete aus dem Institute von Edinger in Frankfurt a. M. auf Grund der Untersuchungen über das Fehlen der Epiphyse bei Säugetieren folgende interessante Tatsache: „Über die Funktion der Epiphysis bestehen nur Vermutungen. Die Klinik spricht dafür, daß sie mit dem Körperwachstum etwas zu tun hat. Wenn



wir nun bei Tieren, die sich so fern stehen, wie Torpedo und Crocodilus einerseits, oder Dickhäuter, Wale und Gürteltiere andererseits, ein völliges Fehlen oder eine hochgradige absolute und relative Unterentwicklung des Organs feststellen, so läßt sich für die ganze Reihe nur ein Einheitliches finden, die starke Dicke der äußeren Bedeckungen, und auch das stimmt nicht für Torpedo. Dagegen ist die Epiphysis bei Tieren mit glatter, nicht verdickter Haut und glattem, dichtem, kurzem Haar besonders stark ausgebildet. Immerhin wird man in Zukunft bei Untersuchungen über die Funktion der Epiphyse auch an das Verhalten der Haut denken müssen."

Leider ist es mir derzeit nicht möglich, einen Vergleich über das normale Verhalten der Schilddrüse bei diesen so verschiedenen Tieren aufzustellen.

Wir sehen also die Beziehungen zwischen der Zirbeldrüse und der Glandula thyreoidea noch recht ungeklärt. Über eine Korrelation zwischen der Zirbel und den Nebenschilddrüsen ist noch gar nichts Näheres bekannt.

Beziehungen zwischen der Zirbel und der Thymus.

Da diese beiden Organe verhältnismäßig früh eine Rückbildung und wahrscheinlich also auch eine Verminderung ihrer Funktion erfahren, liegt es nahe, daran zu denken, ob sie nicht beide in einem sehr innigen Verhältnis zueinander stehen. Nach den Ergebnissen von Foà wog die Thymus bei den epiphysenlosen Hähnen

1·19, bei den Kontrolltieren 1·32
1·08 " " " 1·10
1·25 " " " 1·28;

also bei den epiphysotomierten Hähnen um ganz Geringes weniger als bei den Kontrolltieren. Die Differenz ist zu gering, um daraus den Schluß auf eine vikariierende Hypertrophie der Thymus ziehen zu können.

Da wir wissen, daß die Thymus ebenso wie die Zirbel im Laufe der Entwicklung des Individuums einem allmählichen Untergang geweiht ist, könnten wir uns damit zufriedengeben, daß eben auch die Thymus bei den epiphysenlosen Tieren sich rascher rückbildet, weil die Keimdrüsen und die allgemeine Wachstumsentwicklung ein rascheres Tempo einschlägt. Ich glaube jedoch nicht, daß diese Verhältnisse so einfach liegen.



Außer der Angabe, daß in einzelnen Fällen von Zirbeltumoren eine Thymuspersistenz konstatiert wurde, ist von einer Beeinflussung der Thymus durch die Zirbel nichts Sicheres bekannt.

Aber auch die Beziehungen zwischen den Keimdrüsen und der Thymus sind noch nicht so klare, wie es leichthin scheinen könnte; Soli fand nach Exstirpation der Thymus eine Atrophie der Testikel, während Noël Paton und die meisten anderen eine Hypertrophie derselben feststellten. Jedenfalls liegt hier auch ein Antagonismus zugrunde, der aber vielleicht nur einseitig sein könnte, da zweifellos festgestellt ist, daß die Kastration zu einer Persistenz, ja vielfach sogar zu einer Hypertrophie der Thymus führt. (Calzolari, Noël, Paton, Tandler und Grosz, Ugo Soli, A. Biedl, Squadrini u. a. m.)

Es scheint mir nicht unwahrscheinlich, daß die Thymus zum Teil wenigstens mit der Zirbel synergisch funktioniert. Allerdings könnten hier erst sehr vorsichtige und exakte Experimente zu greifbaren Schlüssen führen. Foà hält es für möglich, daß die Thymus die Vermittlerin zwischen Keimdrüsen und der Hypophyse sein könnte.

Über die interessanten Versuche von Leo Adler wird, da sie auch die Hypophyse betreffen, in einem nächsten Kapitel noch die Rede sein.

Beziehungen zwischen der Zirbel und den Nebennieren.

Über nähere Zusammenhänge zwischen den beiden Organen wissen wir noch außerordentlich wenig; auch die sonst so viel Auskunft gebenden Versuche von Foà lassen uns hier ganz im Stich. In gewisser Beziehung zeigen die Tumoren der Zirbeldrüse sowie der Nebennieren ähnliche Folgen. Durch beide Erkrankungen kann es zu einer sexuellen Frühreife und zu einer stärkeren Ausbildung, wohl auch zu einer gleichzeitigen Verwischung der sekundären Geschlechtscharaktere im Sinne einer Geschlechtsumwandlung kommen. Wenn die gegenseitige Abhängigkeit zwischen den Nebennieren und den Keimdrüsen besser geklärt wäre, könnten wir auch im Hinblick auf die Zirbel richtiger sehen; so aber herrschen auch hier noch scheinbar unüberbrückbare Widersprüche; z. B. nimmt Schenk und mit ihm die meisten anderen Autoren an, daß nach der Kastration die Nebennieren hypertrophieren, während Ugo Soli nur eine anfängliche Hypertrophie, später aber eine Atrophie gefunden hat.



Beziehungen zwischen der Zirbel und der Hypophyse, sowie das Verhältnis der beiden Organe zu den Keimdrüsen, zum Geschlechtstrieb und zum Körperwachstum.

Neben dem Verhältnis zwischen der Zirbel und den Keimdrüsen interessieren uns die Beziehungen zwischen den beiden Blutdrüsen des Gehirns am allermeisten. Objektive Befunde sind bisher erst sehr spärlich vorhanden. Auch hier haben leider die Versuche Foàs keinerlei Aufklärung gebracht, indem sich an den Hypophysen der zirbellosen Tiere keine Differenz gegenüber den Kontrolltieren konstatieren ließ. Foà hält es für möglich, daß die Hypophyse im gleichen Sinne wie die Zirbel auf die Geschlechtsorgane und auf die Geschlechtstätigkeit hemmend einwirken könne. Die Idee eines ähnlichen Synergismus fand ich nur noch von Kidd ausgesprochen, der sich dabei auf die Experimente von Crove, Cushing und Homans bezieht, welche Autoren gefunden hatten, daß junge Hunde die totale Hypophysenexstirpation leichter ertrügen als erwachsene Hunde. Kidd hält es für wahrscheinlich, daß die bei den jungen Tieren noch aktive Zirbel imstande sei, die funktionelle Rolle der fehlenden und vielleicht noch nicht reif gewesenen Hypophyse zu übernehmen. Um dies zu prüfen, ratet er an, den Versuch zu machen, ob sich nicht hypophysektomierte Hunde (junge wie alte) leichter am Leben erhalten lassen, wenn man ihnen gleich nach der Operation durch längere Zeit Zirbelsäfte von jungen Tieren einspritzt. Eventuell könnte man auch versuchen, solchen operierten Tieren Epiphysen zu implantieren. Vielleicht würde die Annahme eines derartigen vikariierenden Funktionierens der beiden Drüsen, von denen also die Zirbel möglicherweise die Aufgabe hätte, so lange zu arbeiten, bis die anscheinend langsamer reif werdende Hypophyse ihre Funktion übernehmen kann, richtig sein. Pellegrini fand Zirbelhypertrophie nur während der ersten fünf Monate nach der Kastration, während sie später nicht mehr nachzuweisen war. Doch ist dieser Beweisring durchaus noch nicht geschlossen. Es müßte sich bei der Kastration älterer Tiere oder aber viele Monate nach der Kastration, wenn eine Zirbelhypertrophie nicht mehr besteht, eine Hypophysenhypertrophie einstellen. Dies scheint aber keineswegs so zu sein; wenigstens fand Fichera eine Hypophysenhypertrophie nur nach Kastration junger Tiere, während er nach demselben Eingriff bei älteren Tieren gar keine Hypertrophie des Hirnanhanges sah.



Biach und Hulles fanden nichtnur keine Hypertrophie der Zirbel nach der Kastration, sondern direkt eine Atrophie. Allerdings habe ich bereits in einem früheren Teile dieser Arbeit die geringe Verwertbarkeit dieser Versuche andeuten können. Sarteschi fand nie eine Zirbelhypertrophie, wenn er Tiere kastrierte, die schon so alt waren, daß ihre Testikel bereits in den Hodensack hinabgestiegen waren; ob in diesen Fällen der Hirnanhang hypertrophierte, ist nicht angegeben. Auch Thiersch sah acht Monate nach der Kastration keine Vergrößerung der Hypophyse.

Einen Synergismus zwischen Hirnanhang und Zirbel glaubte auch Hans Bab annehmen zu können.

In Wirklichkeit scheint mir bisher kein einziger Faktor dafür zu sprechen; hingegen scheint mir die Annahme eines Antagonismus zwischen Zirbel und Hirnanhang viel besser begründet; dieser wurde schon 1909 von v. Frankl-Hochwart angenommen. Marburg, A. Biedl, Artur Schüller, Goldzieher, Sandro, Pellegrini, Münzer und die größte Anzahl der Experimentatoren hat sich dieser Meinung zugewendet. Der Befund von Biach und Hulles, daß nach Kastration eine Atrophie der Zirbel und eine Hypertrophie der Hypophyse eintritt, könnte nur irrtümlicherweise als Stütze für diese Meinung genommen werden; es scheint doch schon nachgewiesen zu sein, daß die Zirbel sich nach der Kastration eher länger erhalte oder besser ausbilde, als das Gegenteil. Beides würde übrigens auch nur auf nahe Beziehungen zwischen der Zirbel und der Hypophyse zu den Keimdrüsen, nicht aber zwischen den erstgenannten Drüsen selbst schließen lassen.

Über die interessanten Versuche von Leo Adler an Batrachierlarven haben wir bereits im Kapitel über die Exstirpation und Zerstörung der Epiphyse kurz berichtet. Hier möchte ich versuchen, aus den Angaben des Autors eine Tabelle zu formen, die vielleicht die divergente Wirkung der Entfernung der Zirbel oder des Hirnanhanges auf die Metamorphose und auf das Wachstum darstellen kann.

Gleichzeitig habe ich auch die Versuche von Thymuszerstörungen in die Tabelle aufgenommen, so daß sie uns auch die gegensätzliche Wirkung der Zerstörung der beiden Organe bei Froschlarven in bezug auf die Keimdrüsen und auf die Schilddrüse zeigt.



	Zirbellose	Hypophysenlose	Thymuslose
		Froschlarven	
Keimdrüsen (und Fettkörper)	normal	hypoplastisch	sehr stark entwickelt
Schilddrüse	normal	ganz ohne Kolloid	viel Kolloid
Hypophyse	normal	—	normal
Zirbel	—	normal	normal
Thymus	normal	normal	—
Metamorphose	beschleunigt, aber nie vollendet	bleibt aus	normal
Wachstum	beschleunigt, später starkes Ödem	Der anfängliche Verlust wird wieder eingeholt. Schließlich wurden ungewöhnlich große Kaulquappen daraus	Der anfängliche Verlust wird wieder eingeholt

Leider ist es schwer zu entscheiden, wie viel von diesen Befunden auch auf andere Tiere (Säuger) übertragen werden kann.

Da wir geneigt sind, eine teilweise ähnliche Funktion der Zirbel und der Thymus auf das Wachstum, die Entwicklung der Keimdrüsen und vielleicht auch auf die Schilddrüse anzunehmen, würden wir möglicherweise auch in diesen Versuchen insoweit eine Stütze für die angenommene, hemmende Wirkung der Zirbel (und der Thymus) sehen können, als der Ausfall der Zirbel- und Thymusfunktion eine starke Entwicklung der Keimdrüsen, eine Funktionssteigerung der Schilddrüse, eine normal funktionierende Hypophyse, ein rascheres Wachstum, eine gesteigerte Entwicklungsfähigkeit (= Metamorphose) bedingen würde. All diese Vorgänge treten aber auch normalerweise zu jener Zeit auf, da Thymus und Zirbel ihre Funktion durch die natürliche Atrophie einstellen und die der unmittelbaren präpuberalen Zeit entsprechen würde.

Möge diese Deduktion auch etwas erzwungen erscheinen, da wir über die normale Funktionseinstellung (Atrophie) der Zirbel und Thymus bei den Froschlarven noch nicht viel wissen, so bestätigen sie uns doch einige bisher nur unsichere Vermutungen. Auch habe ich die Versuche von Leo Adler nur deshalb gewählt,



weil sie bisher die einzigen sind, die uns über ähnliche, an großen Mengen ausgeführte Exstirpationen hormonaler Organe bei ganz jungen Tieren etwas halbwegs Brauchbares geliefert haben[1]).

Normalerweise hemmt die Zirbel das Wachstum; bei Zirbelausfall (Pubertät) sehen wir rascheres Wachstum, ebenso auch bei Zirbeltumoren, von denen wir annehmen, daß sie mit einer Zirbelzerstörung einhergehen. Es ist auch möglich, daß die Zirbel auf die Keimdrüsen nicht direkt einwirkt, sondern die Hypophyse in ihrer Funktion hindert; dabei ist wieder angenommen, daß die normal sezernierende Hypophyse die Ausbildung der Keimdrüsen begünstige; dadurch wäre es ebenso erklärlich, daß erst zu einer Zeit, wo die Zirbel anscheinend ihre Tätigkeit einstellt oder wenigstens vermindert, der Aufschwung des Genitalsystems beginnt.

Es ist auch auffallend, daß die Akromegalie, die wir heute als eine Hypertrophie, resp. Hyperfunktion des Hirnanhanges ansehen, fast immer erst in einem Lebensalter beobachtet worden ist, wo die Zirbel keine wesentliche Funktion mehr hat, also erst zur Zeit der Geschlechtsreife, meist erst nach Abschluß derselben.[2])

Eine Abhängigkeit der Sexualfunktion von der Zirbeldrüse und von der Hypophyse ist fast schon als sicher anzusehen. Nur über die Art dieses Zusammenhanges sind wir noch keineswegs im klaren. Die meisten Angaben und Theorien sprechen dafür, daß die Zirbel die Sexualtätigkeit hemme; doch sind auch entgegengesetzte Angaben da, die keineswegs leichthin übergangen werden dürfen. Doch davon später.

Ob die ganze Hypophyse oder nur einzelne Teile von ihr und welche einen Einfluß auf die Keimdrüsen und den Geschlechtstrieb haben, ist noch nicht sichergestellt. Durch partielle Resektion des Hypophysenvorderlappens gelang es Crove, Cushing und Homans beim geschlechtsreifen Hunde, das Bild der Dystrophia adiposo-genitalis zu erzeugen; bei jungen Tieren folgte derselben Operation neben der Zunahme des Fettgewebes ein Stillstand der Entwicklung des Geschlechtsapparates; das Genitale blieb infantil; keine Potenz, keine Libido. Mit einer gewissen Regelmäßigkeit er-

[1]) Thymusexstirpation allein erzeugt Zurückbleiben im Wachstum. Kombinierte Exstirpationsversuche haben bisher kein brauchbares Resultat geliefert. (A. Biedl.)

[2]) Diese und ähnliche Überlegungen waren es ja auch, die kurze Zeit hindurch die Annahme der Entstehung der Akromegalie durch primäre Keimdrüsenveränderungen aufkommen ließen.



zeugte die Entfernung des Hinterlappens der Hypophyse eine auffallende Steigerung des Geschlechtstriebes.

Die nicht sehr beweisenden elektrischen Reizversuche von Cyon bei Kaninchenböcken habe ich bereits erwähnt; bei längerer Reizung der Zirbel stellten sich Erektionen ein.

Allerdings sind auch Angaben vorhanden, die diesen Annahmen direkt widersprechen; so z. B. konnten Parhon und Goldstein durch Verfütterung von Hypophysensubstanzen beim Hunde eine Atrophie der Samenkanälchen erzeugen. Diese Befunde sind aber noch keineswegs bewiesen und werden auch angezweifelt. Jedenfalls liegen sehr widersprechende Angaben vor: Atrophie des Genitales sowohl bei der Akromegalie (Hyperfunktion) als auch bei der Dystrophia adiposo-genitalis (Hypofunktion des Gehirnanhanges). Münzer glaubt darin eine Erklärung gefunden zu haben, daß er meint, die Genitalfunktion sei nicht auf den Vorderlappen, sondern auf den Hinterlappen zurückzuführen. Veränderungen im Vorderlappen (Tumoren) könnten leicht auch zu einer Schädigung des Hinterlappens führen. Vielleicht liegt in der folgenden Beobachtung von Cushing eine Bekräftigung dieser Annahme. Er fand nämlich bei einzelnen Hunden nach der Exstirpation des Hinterlappens einen leichten Erregungszustand mit sichtlich gesteigerter Geschlechtslust.

Münzer glaubt, den Satz aufstellen zu müssen, daß die Hypophyse sowohl hemmend als auch fördernd auf die Keimdrüsen und den Sexualtrieb wirken könne. Er nimmt an, daß letzterer normalerweise zunächst von den Keimdrüsen ausgelöst wird, daß aber durch längeres Bestehen desselben die Hirnzentren allmählich in dem Sinne beeinflußt werden, daß sie später auch nach dem Wegfall der Gonaden den Geschlechtstrieb weiter dirigieren und erhalten können. Daraus würde sich auch die oft beobachtete Tatsache erklären, daß junge kastrierte Individuen auch später oft fast gar keinen Geschlechtstrieb zeigen, während der einmal geweckte Geschlechtstrieb auch durch die spätere Kastration nicht mehr oder fast nie ganz ausgeschaltet werden kann. Ob das Gehirnzentrum für den Geschlechtstrieb in der Hypophyse oder in der Hirnrinde sitze, bleibt unentschieden.

Wir sehen also, daß schon über die Beziehungen jeder einzelnen Blutdrüse, der Zirbel sowie der Hypophyse zu dem Geschlechtstrieb noch sehr ungeklärte Meinungen herrschen. Wieviel unklarer in der Deutung müssen da nicht erst die Fälle von gleichzeitigen pathologischen Veränderungen der beiden Drüsen sein.



Mir sind aus der Literatur jetzt nur zwei solche Fälle gegenwärtig, der Fall von Nicola Leotta und der Fall von Raymond & Claude.

Im letzteren Falle handelte es sich um einen zehnjährigen Knaben, der neben einem Zirbeltumor (Neurogliom mit Zyste) eine atrophische Hypophyse hatte. Die Schamhaare waren stark entwickelt, Bartflaum an der Oberlippe und an den Wangen, die Genitalorgane aber eher atrophisch, Schädelumfang 61 *cm*, komplette Blindheit, exzessiver Fettansatz am ganzen Körper, allgemeine schlaffe Lähmung, seit dem siebenten Lebensjahre abnormes Körperwachstum und frühzeitige Entwicklung der Intelligenz, mit zehn Jahren 1·38 *m* hoch wie sonst ein 13jähriger Knabe, 39 *kg* schwer.

In dem Falle von Nicola Leotta wieder handelte es sich um eine Frau von 42 Jahren mit einem Hypophysentumor (Vermehrung der eosinophilen Zellen), der offenbar mit einer Funktionssteigerung der Hypophyse einherging. Akromegalie. Die Frau war vorzeitig entwickelt gewesen, die erste Menstruation war im neunten Lebensjahre aufgetreten. Sie hatte acht Kinder geboren. Sie erkrankte im 26. Lebensjahre. Seit dem 29. Lebensjahre Diabetes, Amenorrhöe und Frigidität. Die Sektion ergab außer dem Hypophysentumor eine auf die doppelte Größe angewachsene Schilddrüse. Die Thymus war persistent, ja vergrößert. Die Nebennieren vergrößert. Die Ovarien waren senil. Die Zirbel war doppelt so groß als normal und zeigte ein histologisches Bild ähnlich wie bei Kindern und enthielt nur sehr wenig Kalkkonkremente.

Diesen Fall zu deuten bin ich keineswegs imstande. Er zeigt nur, wie enorm kompliziert die Dinge liegen können. Die prämature Sexualentwicklung und die Fruchtbarkeit der Frau trotz der Zirbelhypertrophie muß uns gar sehr zum Nachdenken anregen. Bei der Besprechung der Versuche und der Theorie von Mc Cord werden wir nochmals auf den Fall zurückkommen.

Auf Grund eigener Beobachtungen glaube ich ebenfalls annehmen zu können, daß eine Hypophysenüberfunktion mit einer Steigerung der Libido oft einhergeht; dabei kann gleichzeitig ein Funktionsstillstand oder Funktionsausfall der Keimdrüsen bestehen. Ich erinnere an die oft berichteten großen sexuellen Erregungen während der Gravidität, während der Menses, kurz nach der Kastration, ganz zu Anfang der kaum noch diagnostizierbaren Erkrankung des Gehirnanhanges (Akromegalie). Während all den eben beschriebenen Zuständen sehen wir beim Weibe nicht selten körperliche



Erscheinungen, die wir früher fast stets vernachlässigt haben, aber heute, nach dem Bekanntwerden des Symptomenkomplexes der Akromegalie, als irgendwie mit der Hypophyse zusammenhängend bezeichnen müssen. Ja es sind mir Fälle bekannt, wo das Gesicht und die Schädelbildung von Frauen, die an einer sehr starken Libido leiden, habituell allmählich schwach akromegale Züge bekommen, ohne daß man von einer Erkrankung des Gehirnanhanges mit Sicherheit sprechen könnte[1]). Auch die Röntgenuntersuchung bietet in derartigen Fällen nichts Abnormes. Leider sind wir noch immer nicht so weit, eine physiologische Probe für den Grad der Funktionsfähigkeit der Hypophyse im einzelnen Menschen zu besitzen; ob im Laufe der Zeiten dies überhaupt, vielleicht durch einen Ausbau der Reaktion nach Abderhalden möglich sein wird, ist nicht zu sagen.

Schließlich möchte ich hier noch erwähnen, daß ich wiederholt nach der Injektion von Hypophysenstoffen (Hinterlappen) ein plötzliches Auftreten und sehr heftige Steigerung der Libido (und gelegentlichen Voluptas) gesehen habe. Näheres darüber in meinen Arbeiten „Über Mißerfolge und Schädigungen durch die Hypophysenmedikation" sowie „Die Verwendung der Hypophysensubstanzen in der inneren Medizin und Gynäkologie". Ebenso gehören hierher meine Mitteilungen über die Versuche der Behandlung der Amenorrhöe sowie der ovariellen Hypoplasie. Bezüglich einzelner Details verweise ich auch auf meine Arbeit „Über Versuche der therapeutischen Verwendung von Pinealextrakten".

Auf Grund meiner dort mitgeteilten Erfolge in der Bekämpfung hyperlibidinöser Zustände durch Zirbelstoffe sah ich mich veranlaßt, mich stark für die Theorie einzusetzen, daß die Zirbeldrüse auf den Geschlechtstrieb hemmend wirken müsse[2]). Dabei muß ich aber zu-

[1]) Ich behalte es mir vor, in einer späteren Veröffentlichung meine Studien über „Das sexuelle Exterieur" und über die Beziehungen der verschiedenen Blutdrüsen zu demselben an der Hand einiger Bilder zusammenzustellen.

[2]) H. Boruttau glaubt ebenfalls, daß die Zirbel Reizstoffe erzeuge, welche die Entwicklung und Funktion der Geschlechtsorgane hemmen. In Parallele dazu, daß Steinach die interstitiellen Elemente der Keimdrüsen als Pubertätsdrüsen bezeichnete, schlägt B. für die Zirbel die Bezeichnung „Antipubertätsdrüse" vor. Da aber in bezug auf die Pubertätsdrüse das pro und contra noch keineswegs genügend geklärt ist, scheint mir trotz meiner eigenen Versuche die Aufstellung einer „Antidrüse" noch nicht gerechtfertigt.



geben, daß gegen diese Auffassung eine starke Strömung besteht, die neuerdings durch die Untersuchungen von Mc Cord eine mächtige Stütze erhalten zu haben scheint.

Über diese Versuche von Mc Cord haben wir bereits in dem Kapitel VI (Physiologie der Zirbelextrakte) das Nötige berichtet. Hier müssen wir nur auf die Schlußfolgerungen des Autors näher eingehen, da sie in direktem Gegensatze zu der fast allgemein angenommenen Theorie von O. Marburg stehen. Er glaubt, daß ein Überfluß von Pinealsubstanzen jenen Zustand erzeuge, der meistens Makrogenitosomia praecox genannt wird und auf einen Hypopinealismus zurückgeführt wird. Obwohl er es für möglich hält, daß sowohl ein Überschuß als auch ein Mangel an Zirbelstoffen diesen Symptomenkomplex dadurch erzeugen könnten, daß durch die veränderte Menge der aktiven Zirbelstoffe das Gleichgewicht gestört wird, glaubt er noch als viel wahrscheinlicher annehmen zu können, daß eine große Anzahl von Zirbeltumoren, speziell die Teratome und Adenome mit einer erhöhten Pinealstoffproduktion einhergehen. Analogien aus der Pathologie sind allerdings vorhanden. Die Adenomzellen können so funktionieren, wie die Zellen jenes Organes, von denen sie stammen. Weber, Roleston, Ribbert und Wheeler fanden bei Leberadenomen mehr Galle als sonst, je in einem Falle wurde sogar Gallenproduktion in einer Lungenmetastase eines Leberadenoms beobachtet. Ebenso wurde in einer Knochenmetastase eines Schilddrüsenadenoms die Struktur der Zellen fast völlig gleich jener von Thyreoidzellen gefunden. Weber und Ledingham fanden bei einem Knochenmarkmyeloma in dem Cytoplasma Myelocyten, die wie gewöhnliche aussahen, so daß man erkennen konnte, daß der Tumor, das Myeloma, die Funktion des Mutterbodens teilweise übernommen hatte. Hinds Howell beschrieb die Zellen eines von ihm gefundenen Pinealtumors als ganz ähnlich den Zellen der normalen Zirbel. Auffallenderweise findet Mc Cord die Ähnlichkeit der Veränderungen bei den zirbellosen Versuchstieren von Foà und Sarteschi mit dem Bilde der Makrogenitosomia praecox, wie sie bei einigen Zirbeltumoren beobachtet wurde, keineswegs so groß, wie sie gewöhnlich dargestellt wird.

Als Zeichen einer Epiphysenschädigung stellt er folgende drei Symptome auf:



1. Überentwicklung der Geschlechtsorgane, anatomisch und funktionell,

2. überstürzt rasche geistige Entwicklung,

3. allgemein rascheres Körperwachstum mit oder ohne Fettsucht.

Natürlich müssen nicht immer alle Symptome gleich deutlich vorhanden sein. Mc Cord glaubt aber, daß es sich meistens bei dieser Symptomentrias um Epiphysentumoren handle, die mit einer Hyperfunktion der Zirbel einhergehen.

Eine ähnliche Ansicht hat auch schon Oestreich und Slavyk nach der Beschreibung ihres Falles für möglich gehalten. Weniger klar als von Mc Cord ist dieser Gedanke schon von Askanazy ausgesprochen worden.

Scheinbar sprechen ja auch dafür jene Fälle von Zirbeltumoren, bei denen eine Atrophie der Keimdrüsen festgestellt worden war (Falta).

Ebenso könnte man den Fall von Nicola Leotta als Stütze für die Theorie von Mc Cord ins Feld führen; da es sich aber um eine gleichzeitige Störung der Hypophyse und Epiphyse gehandelt hat, läßt sich schwer entscheiden, ob die vorzeitige Entwicklung des Geschlechtsapparates mit dieser oder jener Drüse in ursächlichem Zusammenhang stand. Es dürfte sich hier mehr um Beziehungen zwischen der Hypophyse und dem Genitalsystem gehandelt haben und die im 42. Lebensjahre so groß und so juvenil zusammengesetzte Zirbel dürfte ein pathologischer Befund sein, der vielleicht gar nicht zur Annahme einer vermehrten Zirbelfunktion berechtigt, was ich besonders daraus schließen möchte, daß die Ovarien den vielen Graviditäten entsprechend senil atrophisch, also keineswegs abnorm gefunden wurden.

Auf Grund ihrer allerdings nicht sehr beweisenden Versuche zweifeln auch Biach und Hulles an der Richtigkeit der Marburgschen Theorie. Sie fanden nach Kastration eine leichte Zirbelatrophie und meinen, wenn man ein Reziprozitätsverhältnis annehmen wolle, so müßte der Apinealismus eher zur Keimdrüsenatrophie und der Hyperpinealismus auch zu einer Überentwicklung des Sexualapparates führen. Damit würde auch die Beobachtung von Sarteschi, daß epiphysenlose Weibchen sich von den männlichen Tieren nicht begatten lassen, übereinstimmen. Die genannten Autoren glauben aber nicht, daß die gerade Umkehrung der Marburgschen Theorie der Wirklichkeit näher komme, sondern begnügen sich damit,



alle in der Literatur vorhandenen Beobachtungen mit einer Disfunktion der Zirbel zu erklären. Mangels genügender histologischer Untersuchungen in den Fällen von Zirbelveränderungen und mangels einer Methode zur Funktionsprüfung der Zirbel lassen sich die Für- und Gegengründe nicht zu Beweisen ausbauen.

Im Gegensatz zur Marburgschen Annahme glaubt auch Polvani, „que, ce qui réveille l'activité de la glandepinéale, c'est la sécrétion interne des glandes sexuelles". Er meint, daß später, wenn die sekundären Geschlechtscharaktere sich vollständig entwickelt haben, sich die Epiphyse wieder zurückbilde. Diese Anschauung ist unklar genug, weil darin von einer Funktion der Zirbel überhaupt nichts erkannt werden kann. Foà betonte auch 1914, daß gar nicht einzusehen ist, worauf sich diese Ausführungen von Polvani stützen. Vor allem müßte man annehmen, daß doch dann bei der Kastration unreifer Individuen eine Unterentwicklung oder Atrophie der Zirbel gefunden werden müßte. Im Gegensatz zu seiner eigenen Theorie fand aber Polvani nicht diese Atrophie nach der Frühkastration. Auffallenderweise scheint Polvani diesen Widerspruch gar nicht zu merken.

Ob es möglich ist, die Versuche von Mc Cord anders zu deuten, als es der Autor selbst getan hat, ist nicht leicht zu sagen. Zum Vergleiche haben wir keine anderen Versuche von dauernder Fütterung derart ganz junger Tiere. (Mc Cord begann die Fütterung oft bereits bei zwei Tage alten Tieren!) Eine kräftige Steigerung des allgemeinen Stoffwechsels durch Pinealsubstanzen wurde ja auch von anderen Autoren festgestellt (Dana und Berkeley), die Versuche wurden aber stets an schon etwas älteren Tieren oder Kindern vorgenommen. Wir wissen, daß gerade in den ersten Lebenszeiten der Stoffwechsel sich erst allmählich zur Norm ausbildet, während ein Wachstum der Keimdrüsen erst später einsetzt. Es könnte daher der eigentlich von Anbeginn durch die Zirbelfütterung stark gesteigerte Stoffwechsel den Versuchstieren von vornherein eine viel größere Entwicklungstendenz verleihen, die vielleicht so kräftig wird (siehe die Gewichtszahlen von Mc Cord), daß die ungewöhnlich rasche Körperentwicklung sich auch den Keimdrüsen mit einer solchen Energie mitteilt, daß sie mit dem allgemeinen Körperwachstum ganz oder fast ganz Schritt halten, trotz der leicht hemmenden Wirkung, die von Pinealstoffen bei normalen Entwicklungstendenzen auf sie ausgeübt wird. Ich betone nochmals, daß Mc Cord immer nur die

Keimdrüsenausbildung und Fruchtbarkeit der Versuchstiere mit den Keimdrüsen und der Fruchtbarkeit von Kontrolltieren desselben Alters, nicht aber mit Kontrolltieren vergleicht, die ohne Pinealfütterung dasselbe Körpergewicht und dieselbe Körperentwicklung erreicht haben.

In diesem Sinne sind also die sonst so schönen Versuche von Mc Cord noch nicht vollständig, bedürfen einer Ergänzung und Nachprüfung dringendst. Daher kann ich sie als endgültigen Beweis gegen die Theorie von einer hemmenden Wirkung der Zirbel auf das Sexualsystem nicht gelten lassen.

Literatur.

Adler Leo: Metamorphosestudien an Batrachierlarven. I. Exstirpationsversuche endokriner Organe. (Aus dem Pathologischen Institut des August-Viktoria-Krankenhauses zu Berlin—Schöneberg. Prosektor Dr. Harte.) Zeitschrift für die ges. experiment. Medizin. 1914, Bd. 3. S. 41.

Aschner Bernhard: Über die Funktion der Hypophyse. (Aus dem k. k. Pathologischen Institute in Wien.) Archiv für die gesamte Physiologie. Bd. CXLVI. 1912.

— Schwangerschaftsveränderungen der Zirbeldrüse. (Univ. Frauenklinik Halle a. S.) 15. Versammlung der deutsch. Ges. f. Gyn., Halle a. S.) 14. bis 17. Mai 1913. Ref. Zentralblatt für die ges. Gyn. und Geb., sowie deren Grenzgebiete. 1913. H. 16, Bd. I, S. 774.

Askanazy M.: Teratom und Chorionepitheliom der Zirbel. Verhandlungen der deutschen Pathol. Gesellschaft. 1906, p. 58.

— Teratom und Chorionepitheliom der Zirbel. Verhandlungen der deutsch. Pathol. Gesellsch. 1908.

Bab H.: Die Pathologie der infantilistischen Sterilität und ihre Therapie auf altem und neuem Wege. 198—200. Samml. klin. Vortr. gesammelt von Volkmann. Gyn. Nr. 538—540.

— Diskussion zu dem Vortrage von Ogorek: Über funktionierendes Ovarium bei nie menstruierter Frau. Geb. gyn. Ges. in Wien. 1911, 13. Juni 1911.

— Pituitrin als gynäkologisches Styptikum. (Aus der II. Universitätsfrauenklinik in Wien.) Münchner medizinische Wochenschrift. Juli 1911. Nr. 29, S. 1554.

— Die Behandlung der Osteomalacie mit Hypophysenextrakt. (Aus der II. Universitätsfrauenklinik zu Wien.) Münchner med. Wochenschr. August 1911, Nr. 34.

— Bemerkungen zu dem Aufsatze in Nr. 35 des Zentralbl. für Gynäkol. Über einen durch Pituitrin günstig beeinflußten Fall von Osteomalacie. Zentralbl. für Gynäkol. 1911, Nr. 39, S. 1378.



Bab H.: Organotherapeutische Erfahrungen und Anwendung von Aphrodisiacis in der Gynäkologie. (85. Versamml. d. Naturforscher und Arzte in Wien, September 1913.) Ref. Münchner mediz. Wochenschr. 1913, Nr. 45, S. 2541.

Biach Paul und Hulles Eduard: Über die Beziehungen der Zirbeldrüse (Glandula pinealis) zum Genitale. Wiener klinische Wochenschrift. 1912, Nr. 10, S. 373.

Biedl A.: Vorläufige Mitteilungen über die physiologische Wirkung des Hypophysenextraktes. Wiener klinische Wochenschrift. 1896, S. 157.

— Über innere Sekretion. Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte. Verhandlungen 1911. Leipzig, Druck von A. Fries. 1911.

— Diskussion zu Sprinzels Ref. Wiener klin. Wochenschrift. 1912, Nr. 24, S. 937.

— Innere Sekretion. Ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie. Urban und Schwarzenberg. Berlin, Wien, 1916, 3. Aufl., 2 Bände.

Bissemski: Zur Untersuchungsmethodik der Gefäß kontrahierenden und Gefäß erweiternden Substanzen. Dissertation. Petersburg, 1912.

Calzolari A.: Arch. it. de Biologie, T. XXX, p. 71.

Creutzfeldt H. G.: Über das Fehlen der Epiphysis cerebri bei einigen Säugern. Anatomischer Anzeiger. 42, S. 517, 1913.

Cristea Grigoriu: Die Genitalorgane und die Zirbeldrüse. Ref. Münchner med. Wochenschr. 1913, Nr. 19, S. 1051.

Crowe S., Cushing J. and Homans John: Effects of hypophyseal transpl. following tot. hypophysect. in the canine. Quart. Journ. of exper. physiol. Vol. 2.

— Experimental. Hypophysectomy. From the Hunterian of experimental Medicine. The Johns Hopkins University. Bullet. of the Johns Hopkins Hospital. Vol. XXI, Nr. 230, S. 127, 1910.

Cushing Harwey: Sexual Infantilism with optic. Atrophy in cases of Tumor affecting the Hypophysis cerebri. Journ. Nerv. and Ment. Diss. Not. 1906.

— Is the pitual gland essential to the maintenance of life? John Hopkins Hospital. Bull. 1909, p. 105.

— Die Hypophysis cerebri etc. Journ. of Amer. med. Association, Nr. 53, 1909, S. 249—255.

— The pituitary body and its disorders. Lippincott, J. B. Philadelphia and London 1910.

— Dyspituitarysm. Harwey, Lectures, 1911, S. 31.

Cushing H. and Goetsch E.: The function of the pituitary body. Amer. Journ. Med. Society. 1910, S. 139—437.

— Concerning the secretion of the infundibular lobe of the pituitary body and its precense cerebrospinal fluid. From the Hunterian Laboratory of Experimental Medicine. The John Hopkins University. Amer. Journ. of Physiologie. Vol. XXVII, Nr. 1, S. 61.



Cushing H. and Goetsch E.: Über symptomatische Differenzierung krankhafter Zustände der zwei Lappen der Hypophyse. Amer. Journ. Med. Science Phila. 1913, Nr. 3.

— Hibernation and the pituitary body. Proc. soc. exp. biol. and med. 11. Nr. 1, 1913, und Journal of experiment. Medicine. 1915, Nr. 22.

Cyon E. v.: Traitement de l'acromegalie par l'hypophysine et l'organotherapie rationelle. Presse méd. 1898, p. 150. (Acad. de méd. 22. November 1898.)

— Die physiologischen Verrichtungen der Hypophyse. Pflügers Archiv. Bd. 71, p. 431, Bd. 72, Bd. 73, p. 42, 339, 483, Bd. 87, Bd. 101, p. 267 bis 327.

— Die physiologischen Herzgifte. Pflügers Archiv. Bd. 73, p. 42, 339.

— Sur les fonctions de l'hypophyse cérebrale. Compt. rend. des soc. de l'Acad. d. Sciences. 1898, 126, S. 1157.

— Zur Physiologie der Hypophysis. Pflügers Archiv. Bd. 87, p. 565.

— Zur Physiologie der Zirbeldrüse. Pflügers Archiv. 1903, Bd. 98.

— Les nerfs du coeur. Paris, 1905, zit. nach Delille.

— Les fonctions de l'hypophyse et de la glande pinéale. Acad. des sciences. 22. Avril, 1907, zit. nach Delille.

— Gefäßdrüsen. 1910, 124.

Dana Ch. L. and Berkeley William N., New York: The functions of the pineal. Gland with report of feeding Experiments by H. H. Goddard und W. S. Cornell. Vineland, N. J. Introductory. By Dr. Dana. Medical Reccord, May 10. 1913, S. 835.

Dandy W. E., Baltimore: Exstirpation of the Pineal Body. Journal of Experimental Medicine, Lancaster Pa. August, XXII, Nr. 2, p. 123 bis 268.

Dimitrowa Z.: Recherches sur la structure de la glande pinéale chez quelques mammiféres. La Névraxe. Bd. II, Heft 3, S. 1901.

Dixon W. E. and Halliburton W. D.: Der Pinealkörper. Quart. Journ. of exper. Physiol. 1909.

— — Glandula pinealis. The action of the Choroid Plexuses on the Secretion of cerebrospinal fluid. (Die Wirkung der Plexus choroid auf die Absonderung der Zerebrospinalflüssigkeit. Aus dem Pharmakologischen und dem Physiologischen Laboratorium von Kings College London. Vorläufige Mitteilung.) Verhandlungen der Physiological Society. The Journ. of Physiol. Bd. XI.

Dresel Kurt: Über den Einfluß von Extrakten aus Drüsen mit innerer Sekretion auf den Blutzucker. (Aus der II. medizinischen Klinik der königlichen Charité zu Berlin, Direktor Geh. Med. Rat Prof. Dr. Franz Kraus.) Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie. 1914, Heft 3.

Edinger: Zwölf Vorlesungen über den Bau der nervösen Zentralorgane (Aufl. II, 1898.)

— Die Ausführwege der Hypophyse. Archiv für mikroskopische Anatomie. Bd. LXVIII, Waldeyer. Festschrift.



Edinger: Vorlesungen über den Bau der nervösen Zentralorgane des Menschen und der Tiere. Bd. I, 8. Auflage.

— Bau der nervösen Zentralorgane. Bd. II, Heft 7, Auflage 1908.

Exner Alfred und Boese J.: Über experimentelle Exstirpation der Glandula pinealis. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 1910, Bd. 107.

Falta Wilhelm: Diskussion zu Frankl-Hochwart und Froehlich, Wiener klin. Wochenschrift. 1909, Nr. 29, p. 982.

— Weitere Mitteilungen über die Wechselwirkungen der Drüsen mit innerer Sekretion. Wiener klin. Wochenschrift. 1909, Nr. 30.

— Concerning diseases that depent on disturbances of internal Sekretion. Amer. Journal of the med. sciences. April 1909.

— Medizinische Klinik. 1910, p. 123.

— Mitteilungen der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde. Wien. Bd. 2, 24, 1910.

— Demonstration. (Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien, Sitzung vom 23. Mai 1913.) Wiener klinische Wochenschrift. 1913, Nr. 22, S. 912.

— Die Erkrankungen der Blutdrüsen. Berlin 1913.

Fichéra G.: L'ipofisi negli animali castrati. R. Acad. medica di Roma. 1905, 22. Gennajo e 26. Febbr. Ref. Zentralblatt der Allgemeinen Pathologie. 1905, p. 750.

— Sur l'hypertrophie de la glande pituitaire consécutive à la castration. Arch. ital. de Biologie. 1905, Bd. XLIII, p. 405.

— Hypertrophie du corps pituitaire consécutive à la castration. Il Policlinico, sez chirurg. juin et juillet, 1905. Archives ital. de biologie. Bd. 43, S. 405, 1905, und Bull. acad. med. Roma. 1905.

— Sulla distruzione dell' Ipofisi. Archiv di Biol. normale e pathologica. Anno 59, f. 6, 1905.

Foà Carlo: Hypertrophie des testicules et de la crête après l'exstirpation de la glande pinéale chez de coq. Arch. ital. de biologie. 1912, Bd. 57, S. 233; Bd. III.

— Ipertrophia dei testiculi e della cresta dopo l'asportazione della ghiandola pinéale nel galle. Pathologica. 1912, Bd. 4, S. 90.

— Nouvelles recherches sur la fonction de la glande pinéale. Arch. Ital. de biologie. 61, S. 79, 1914. (Institut de physiologie de l'Université de Turin, diregé par le Prof. A. Herlitzka.)

— Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino. Vol. XLIX, p. 859, 1914.

Fraenkel Ludwig, Breslau: Wirkung von Extrakten endokriner Drüsen auf die Kopfgefäße. (Aus dem Pharmakol. Institute in Breslau.) Münchner medizinische Wochenschrift. 1914, Nr. 40, S. 2036.

— Normale und pathologische Sexualphysiologie des Weibes. In Liepmanns Handbuch der gesamten Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Gynäkologie, für den praktischen Arzt. Leipzig 1914. Verlag von C. W. Vogel.

Franke Maryan, Lemberg: Untersuchungen über das Verhalten des vegetativen Nervensystems des Weibes zur Zeit der Menstruation.



Gleichzeitig Bemerkungen über gegenseitige Beziehungen von innerer Sekretion und Menstruation. Lwowski Tygodnik lekarski. 1913, Nr. 46, 49. Ref. Zentralblatt für Gynäkologie. 1914, Nr. 14, p. 534.

v. Frankl-Hochwart: Über die Diagnose der Zirbeldrüsentumoren. Deutsche Zeitschr. für Nervenheilkunde. Bd. 37, H. 6, 1909, S. 455.

— Die Diagnose der Hypophysistumoren ohne Akromegalie. Wiener med. Wochenschr. 1909, Nr. 37.

— Wiener med. Wochenschr. 1910, p. 505.

— Über den Einfluß der inneren Sekretion auf die Psyche. Med. Klinik. 1912, Nr. 48, S. 1954.

— The relations of internal secretion to mental conditions. Amer. Journal of the med. sciences. 1913, Bd. 146, Nr. 2.

— Einwirkung der Zirbeldrüsenzerstörung auf die Psyche. (Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien. Sitzung vom 12. Mai 1914.) Jahrbücher für Psychiatrie und Neurologie. Bd. XXXV, 1. Heft, p. 159. Ref. Neurologisches Zentralblatt. 1914, Jahrg. 33, Leipzig 1914. Verlag von Veit und Comp., S. 879.

— Brief an Prof. A. Biedl. Biedls Lehrbuch der inneren Sekretion III. Aufl., II. Bd., S. 729.

— und Fröhlich: Vorläufige Mitteilungen der Ges. der Arzte in Wien. Wiener klin. Wochenschrift. 1909, Nr. 27, S. 982.

Goddard H. H und Cornell W. S.: Zitiert nach Dana und Berkeley.

Goldschmied: Zitiert nach Leo Adler.

Godlzieher M.: Über eine Zirbeldrüsengeschwulst. Pathol. Institut in Pest Virchows Arch. für pathol. Physiol. und klin. Medizin, Bd. 213, S. 353, 1913.

— Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathol. Anatomie. 15. Mai, 1912.

Hofstätter R.: Die Therapie der Post partum - Blutungen. Geb. gyn. Gesellschaft in Wien. 2. Januar 1910. Ref. Zentralbl. für Gynäkol. 1910, Nr. 41.

— Die Behandlung der Post partum-Blutungen. Monatschr. für Geb. und Gyn. 1910, Nr. 32, H. 4.

— Diskussion zu Bab. Gesellschaft der Ärzte in Wien. 30. Juni 1911.

— Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Urologie. III. Kongreß Wien, September 1911.

— Pituitrin als Blasentonikum. Wiener klin. Wochenschr. 1911, Nr. 49.

— Zur Behandlung der Amenorrhöe. Sitzung der k. k. Ges. der Ärzte in Wien 30. Juni 1911. Ref. Wiener klin. Wochenschrift. 1911, Nr. 27, S. 998—999.

— Über Mißerfolge und Schädigungen durch die Hypophysenmedikation. Monatschr. für Geb. und Gyn. 1913, 38. Bd., S. 142—186.

— Die Anwendung der Hypophysensubstanzen in der inneren Medizin und Gynäkologie. (Aus der Gynäkologischen Abteilung der Allgemeinen Poliklinik in Wien. Vorstand: Hofrat Prof. Dr. H. Peham.) Wiener mediz. Wochenschr. 1914, Nr. 33, S. 1894.

— Diskussion zu v. Frankl-Hochwart. Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien. Sitzung vom 12. Mai 1914. Jahrbücher für Psychiatrie und Neurologie. Bd. XXXV, 1. Heft.



Hofstätter, R.: Über Versuche der therapeutischen Verwendung von Pinealextrakten. Monatschr. für Geb. und Gyn. 1917.

Howell Hinds: Proc. Roy. Soc. Med. (Neurolog. Sec.) 1910, III, 65.

Jordan H. E. and Eyster J. A. E.: The physiological action of extracts of the pineal body. (American Journal of Physiology.) 1911—1912. XXIX, 115.

— — 1911. The Microscopic Anatomy of the Epiphysis of the Oppossum. Anat. Rec. vol. 5. Nr. 7. The Histogenesis of the Pineal Body of the sheep. The American Journal of Anatomy.

Karplus u. Kreidl: Gehirn und Sympathicus. Pflügers Archiv. Bd. 129, 1909.

Kidd L. J.: Pineal experimentation. Brit. med. Journ. 1910, 24. Dez.

— The pineal Body. In: Review of Neurology and Psychiatry 1913. Bd. 11, S. 1 und 55. Ref. Zentralblatt der experimentellen Medizin. 1914, Bd. V, Heft 6, S. 261.

Leotta Nicola: Un caso di struma ipofisario iperplastico accompagnato della pineale. (Annali del R. Instituto di Clinica Chirurgica di Roma.) IV, 1912.

— Struma ipofisario iperplastico con acromegalia e contributo alla pathologia e chirurgia dei tumori ipofisari. (Instituto di Clinica Chirurgica della R. Università di Roma, diretto dal Prof. Francesco Durante.) Il Policlinico 1912. Bd. 19, S. 205.

Lindemann W.: Über Natur und Verbreitung wehenerregender Substanzen im Körper. (85. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Wien.) Ref. Wiener klinische Wochenschrift. 1913, Nr. 41, S. 1683.

— und Aschner Bernhard: Über Natur und Verbreitung vasokonstriktorischer und wehenerregender Substanzen im Körper. (Univ. Frauenklinik, Halle a. S. 85. Naturforscher- und Ärztekongreß, Wien 1913.) Münchner medizinische Wochenschrift. Jahrg. 60, Nr. 50, S. 2779 bis 2782, 1913.

Mc Cord, C. Pratt (Detroit): The pineal gland in relation to somatic, sexual and mental development. The Journal of the american medical Association. Bd. 63, Nr. 3, S. 232 (18. Juli 1914) und Bd. 65, Nr. 6, S. 577 (7. August 1915).

Mackenzie K.: An exper. investigation of the mechanism of milk secretion with special references to the action of animal extracts. Quart. Journ. of exp. Physiol. 4, Nr. 4, p. 305, 1911.

Marburg Otto: Hypertrophie, Hyperplasie und Pseudohypertrophie des Gehirns. Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der diffussen Hirngliome. Arbeiten aus dem Neurologischen Institute für Anatomie und Physiologie des Zentralnervensystems. Wien 1906, Bd. XIII, Leipzig und Wien. Verlag von Franz Deuticke, 1906, S. 288.

— Zur Kenntnis der normalen und pathologischen Histologie der Zirbeldrüse. Die Adipositas cerebralis. Arbeiten aus dem Neurologischen Institute an der Wiener Universität. Bd. XVII, Heft II, 1908.

— Die Adipositas cerebralis. Wiener med. Wochenschr. 1908.

— Arbeiten aus dem Neurologischen Institute. Wien 1909.



Marburg Otto: Die Klinik der Zirbeldrüsenerkrankungen. Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde. 1913, Bd. 10.

Marcell Nathan: Pédiatrie. Les obésités d'origine glandulaire chez l'enfant. Journal des Praticiens. Bd. 27, Années 1913, S. 669 ff.

Münzer A.: Über die innere Sekretion der Keimdrüsen. Berliner klin. Wochenschr. 1910, Nr. 45, p. 2052; Nr. 46, p. 2110; Nr. 47, p. 2150.

— Über die zerebrale Lokalisation des Geschlechtstriebes. Berliner klin. Wochenschr. 1911, Nr. 10, p. 430.

— Die Zirbeldrüse. Berliner klin. Wochenschr. 1911, Nr. 37, p. 1669.

— Über die Einwirkung der Blutdrüsen auf den Ablauf psychischer Funktionen. Berliner klin. Wochenschr. 1912, Nr. 14.

Neumann M.: Zur Kenntnis der Zirbeldrüsengeschwülste. Monatschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. IX, H. 5, 1901, p. 337.

— Monatschr. f. Psych. u. Neurol. 1909.

Neumann P.: Ein neuer Fall von Teratom der Zirbeldrüse. Inaug.-Diss. Königsberg, 1900.

Niccolas: Zitiert nach Dimitrowa.

Novak Josef: Über künstliche Tumoren der Zirbeldrüsengegend. Wiener klin. Wochenschr. 1914, Nr. 27.

Oestreich und Slavyk: Riesenwuchs und Zirbeldrüsengeschwulst. Virchows Archiv. 1899, Bd. 157, p. 475.

Ogle Cyrill: The med. Times and Gaz. 1865.

— Sarcoma of pineal body. With diff. sarcoma of the surface of cerebrum. Transact. of the pathol. soc. of London. 1899, Bd. 50, p. 4.

Ott Isaag and Scott J. C.: 1. The spleen in Chronic Constipation and 2. A Preliminary note on the pineal Gland and the corpus luteum. (1. Die Rolle der Milz bei chronischer Stuhlverstopfung. 2. Vorläufige Mitteilungen über die Zirbeldrüse und das Corpus luteum.) Monthly Cyklopedia and Medical Bulletin 1911, S. 540.

— — Die Wirkung des Corpus luteum und der Glandula pinealis. Monthly Cyklopedia and Med. Bull. April 1912.

Parhon et Goldstein: Contribution à l'étude de l'acromegalie. Spitatul. 23, 1903, S. 217.

— — Sur l'existence d'un antagonisme entre les fonctions de l'ovaire et celles du corps thyréoide. Arch. gén. de méd. 1905, 82.

— — Recherches anatomo-pathologiques sur la glande thyréoide et l'hypophyse dans deux cas de rhumatisme chronique. Congrès de Dijon. Août, 1908 (zitiert nach Delille).

— — Les sécrétions internes. Paris 1909.

Parhon et Urechia C.: Note sur les effets de l'opothérapie hypophysaire dans un cas syndrome de Parkinson. Soc. de Neurol. 7. Nov. 1907.

— — Einfluß der Kastration auf die Symptome der Strychninvergiftung. Soc. de biol. 1911, Bd. 70, S. 610—12.

Paton D. N.: The thymus and sexual organs (III). Their relation ship ot the growth of the animal. Journal of Physiology. XLII, Vol. 32. IV, p. 267.



Paton D. N. and Wation A.: The actions of Pituitrin, adrenalin and barium on the circulation of the bird. (Die Wirkung von Pituitrin, Adrenalin und Baryum auf die Zirkulation des Vogels.) (Aus dem Phys. Laboratorium der Universität Glasgow.) Journal of Physiology 1912, Bd. 44, S. 413.

Pellegrini B.: Gli effeti della castrazione sulla ghiandola pineale. Archivio per le Scienze med. 38, Nr. 6 ex 1914, S. 121.

Pellizzi G. B.: La syndrome epifisaria „macrogenitosomia precocce" Rivista ital. di neuropatologia. 1910. Bd. 3, fasc. 5, p. 193. Ref. Zentralblatt für Stoffwechsel und innere Sekretion. 1911, Nr. 20, p. 898.

Polvani: Studio anatomico della ghiandola pineale umana. Folia neurologica. 1913, Bd. 7, Nr. 8, S. 655—695.

Raymond et Claude H.: Les tumeurs de la glande pinéale chez les enfants. Bulletin de l'académie de Medicine Séance du 15. Mars, 1910, Bd. 63, Serie 3, S. 265.

Ribbert: Deutsche med. Wochenschr. 1909, XXXV, 1507.

Rolleston: Disease of the Liver. 1905.

Sandro de: Sistemazione patogenetico-clinica della sindromi endokrine. (II.) Nuova Rivista clinico-therapeutica, 18, II, 1913 und La Reforma Medica. 1913, 29, II. Teil, S. 1305.

Sarteschi U.: Ricerche istologiche sulla glandula pineale. Folia Neurologica. IV, 1910, S. 675.

— La sindrome epifisaria „Macrogenitosomia praecoxe" ottenuta sperimen talmente nei Mammiferi. Pathologica. 1913, v. 1. Dez.

Schäfer und Mackenzie: The action of animal extracts on milksecretion. Proc. Roy. soc. London, 24, 16, 1911.

Schenk F.: Veränderungen der Nebennieren nach Kastration. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 37, p. 1735.

— Bei Kaninchen durch Kastration in allen Fällen Hypertrophie der Nebennieren. (Wissenschaftl. Gesellsch. der deutschen Ärzte in Böhmen. Sitzung vom 11. März 1910.) Ref. Münch. med.Wochenschr. 1910, p. 1557.

— Kastration und Adrenalingehalt der Nebenniere. Archiv f. experim. Pathol. und Pharmakol. 1911, Bd. XIV. p. 362.

Schüller A.: Keimdrüsen und Nervensystem. Festschrift für Obersteiner. Arbeiten a. d. Neurol. Institute d. Wiener Univ. Bd. 15 u. 16, 1907. p. 208.

— Über psychische Störungen im Kindesalter. Zeitschr. f. Erforschung des jugendlichen Schwachsinns, 1908.

— Die Erkrankungen der Zirbeldrüse. In Levandovskys Handbuch der Neurologie. Berlin. 1913, S. 337.

Soli Ugo: Les testicules chez les animaux ayant subi l'ablation de thymus Presse médinale. 1907.

— Comment se comportent les testicules chez les animaux privés de thymus. Archives ital. de Biologie. 1907, Nr. 47, p. 115.

— Influence de timo sullo svilluppo scheletttico. Soc. ital., di Pathologie. Modena, 1909.

Soli Ugo: Modifications du dévelopment des os chez les aminaux privés de thymus. Archive ital. di Biologie 1909, 52, p. 217 und Pathol., 1, p. 273 und 289, 1909.

— Influenza del timo sullo ricambio del calcio nei polli adulti. Patologica, 3, Nr. 57, 15. Marzo, 1911.

— La leucopenia negli animali stimmizzatti. Ibid. pag. 605, 1911.

Squadrini G.: Il comportamento del timo nelle varie età della vita postfatale nei bovini. Patologica, 2, p. 10, 1910 (2264).

Stenström Th.: Das Pituitrin und die Adrenalinhyperglykämie. Biochemische Zeitschrift. 58, H. 6, p. 472, 1914.

Tandler J. und Grosz S.: Über den Einfluß der Kastration auf den Organismus. Wiener klin. Wochenschr. Nr. 5. Prot. der k. k. Ges. d. Ärzte. 1907.

— — Untersuchungen an Skopzen. Wiener klin. Wochenschr. 1908, XXI. Nr. 9.

— — Über die Geweihebildung beim männlichen Hirschfötus. Zentralbl. f. Physiol. 1908, XXI, Nr. 23, p. 785, 786.

— — Über den Einfluß der Kastration auf den Organismus. I. Beschreibung eines Eunuchenskeletts. Arch. für Entwickl.-Mechanik. 1909, XXVII. S. 35—61.

— — Über den Einfluß der Kastration auf den Organismus. II. Die Skopzen. Arch. f. Entwickl.-Mech. 1910, XXX, II. Teil, Tafel XIII. (Festband. f. Roux.)

— — Über den Einfluß d. Kastration a. d. Organismus. III. Die Eunuchoide. Arch. f. Entw.-Mech. 1910, XXIX, Nr. 22, Taf. VIII bis S. 290.

— — Über den Saisondimorphinismus des Maulwurfhodens. Arch. f. Entw.-Mech. 1911, XXXIII, H. 1/2.

— — Zentralbl. f. Physiol. Bd. 23. H. 8.

— — Wiener klin. Wochenschr. 1910, H. 13.

Thiersch: Zitiert nach Pellegrini.

Thomas W. S.: Experimental hydrocephalus. Journal of exper. Medicine, XIX, 1914, Nr. 1.

Weber: Proc. Roy. Soc. Med. (Path. Sec.) 1910, III, 147.

Weber and Ledingham: Proc. Roy. Soc. Med. (Path. Sec.) 1909, II, 206.

Weigert C.: Zur Lehre von den Tumoren der Hirnanhänge. Virchows Archiv. 1875, Bd. XLV, S. 212.

Wheeler: Guys Hosp. Rep. 1909. LXIII, 225.

Aus der psychiatrischen Klinik in Wien.
(Vorstand: Prof. Hofrat Wagner v. Jauregg.)

Ein Fall symmetrischer Erweichung im Streifenhügel und im Linsenkern.

Von

Dr. Helene Deutsch.

Die Funktion und Pathologie der Stammganglien sind gerade in der letzten Zeit besonders in den Vordergrund des Interesses getreten. Wenn früher die Neigung vorherrschte, die infolge einer Läsion des Streifenhügels und Linsenkernes entstehenden Symptome der inneren Kapsel zuzuschreiben und alle Krankheitserscheinungen mit der unmittelbaren Nachbarschaft der inneren Kapsel zu erklären, lehrten Fälle, die in der jüngsten Zeit bearbeitet wurden, daß diese Anschauung mindestens nicht durchaus haltbar ist. Damit begann neuerdings das Bestreben, den für die Läsionen des N. caudatus und lentiformis allein charakteristischen Symptomenkomplex auszusondern und möglichst scharf zu umschreiben. Es hat sogar schon das Bestreben begonnen innerhalb des Linsenkernes spez. zu lokalisieren und die verschiedenen Teile dieser Region mit verschiedenen Funktionen in Zusammenhang zu bringen (Mingazzini). Es schien sich also für den Linsenkern dasselbe vorzubereiten, was, für den Thalamus längst festgestellt (Monakow), mittlerweilen für das Kleinhirn mit Erfolg durchgeführt worden ist (Rothmann-Bárány). Selbstverständlich eignen sich für solche Bestrebungen, mindestens bevor der Grund zu diesen Anschauungen festgelegt ist, nur Fälle reiner Läsion des N. caud. und N. lentiformis. Die Zahl solcher Fälle ist relativ gering und jede einzelne Beobachtung dieser Art bietet einen erwünschten Beitrag zur Klärung der noch problematischen Frage, welche Rolle der Streifenhügel und der Linsenkern in den Funktionen des Gehirnes einnimmt.

Der von mir beobachtete Fall einer symmetrischen Erweichung im Gebiete des Streifenhügels und des Linsenkernes bei vollkommener Intaktheit der übrigen Partien des Zentralnervensystems erscheint mir auch in Bezug auf seine Genese, die meines Wissens einzeln dastehende Art der Entstehung der Läsion, eines Interesses würdig.

Am 3./8. 1914 wurde der psychiatrischen Klinik aus einem Krankenhause eine 36jährige Patientin mit folgender Anamnese überbracht:

Die bis dahin gesunde Pat. wurde am 3./6. von einem Hausknecht in ihrer Wohnung überfallen, mit der Hand und mit einem Strick am Halse gewürgt. Nachdem sich der Täter entfernt hatte, fand Pat. noch die Kraft, die Türe zu verschließen, fiel dann in Ohnmacht und soll drei Stunden ohne Bewußtsein gewesen sein. Sie wurde dann in ein Spital gebracht und von dort nach drei Tagen gesund entlassen. Am 8./6., also fünf Tage nach dem Überfall, bekam Pat. starke „Krämpfe", die zirka anderthalb Stunden dauerten. Nach dem Krampfanfall blieb die rechte Hand und das rechte Bein gelähmt. Die Pat. wurde in diesem Zustande dem Spital überbracht und verblieb dort bis zu ihrer Überführung auf die psychiatrische Klinik. Hier wurde folgender Befund erhoben:

Pat. war zeitlich und örtlich orientiert, lag apathisch mit starr vor sich gerichteten Augen im Bette. Auf Fragen antwortete sie geordnet, jedoch mühsam, undeutlich, als ob sie einen großen Kloß im Munde hätte. Das Gesicht war ausdruckslos, die Lippen nach unten verzogen wie beim Trismus.

Nahrung nahm sie nur in flüssigem Zustande zu sich. Feste Bissen hielt sie oft stundenlang im Munde, ohne sie zu schlucken.

Die oberen Extremitäten waren in den Ellenbogengelenken leicht spastisch gebeugt; jedoch konnte Pat. mit den Armen alle Bewegungen ausführen.

Die unteren Extremitäten zeigten folgendes Verhalten: beide Oberschenkel stark adduziert, im Hüftgelenke leicht nach innen rotiert und gebeugt. Starke Beugung beider Kniegelenke. Heftiger Widerstand der Beuger. Beide Füße in Streckkontraktur fixiert. Am Anfang der klinischen Beobachtung ließ sich für kurze Zeit die Kontraktur der Kniegelenke beheben. Pat. führte dabei aktive Bewegungen aus, doch bald entwickelte sich auch hier eine unüberwindliche Kontraktur, die allen therapeutischen Maßnahmen trotzte.

Die tiefen Reflexe der oberen Extremitäten waren nicht gesteigert, an den unteren Extremitäten infolge der starken Kontrakturen nicht auslösbar.

Babinski negativ.

Bauchdeckenreflexe vorhanden. Sensibilität intakt.

Keine vasomotorischen Störungen.

Nach dreimonatigem Aufenthalt in der Klinik, währenddessen die Symptome langsam progredient waren, starb Patientin.



Obduktionsbefund.

Es wurde bei der Obduktion nur ein Horizontalschnitt durch das Gehirn geführt. An diesem konnte man sehen, daß beide Linsenkerne erweicht waren, doch so, daß sich die Erweichung nur auf die graue Substanz bezog, während die Markleisten zwischen den drei Gliedern des Kernes über die auf dem Schnitte eingesunkenen Partien grauer Substanz anscheinend intakt hervorragten.

Lobulärpneumonie des rechten unteren Lungenlappens. Chronische Tuberkulose des rechten Oberlappens. Verdickung und Schrumpfung der einzelnen Sehnenfäden der Valvula mitralis. Embolische Schrumpfniere rechts und eine Infarktnarbe der linken Niere. Atrophie der Leber und der Milz. Kontraktur beider Kniegelenke. Synovia verdickt. Synovialzotten vergrößert und sehr blutreich.

Mikroskopischer Befund.

Querschnitte des Nucleus lentiformis zeigen sich an Marchi-Präparaten in der ganzen Ausdehnung dieses Ganglions erfüllt von sehr zahlreichen Körnchenzellen, die größtenteils so dicht mit schwarzgefärbten Körnchen erfüllt sind, daß die einzelnen Körnchen nicht voneinander abgrenzbar sind; in einer Minderzahl sind die Körnchen weniger dicht, so daß sie sich noch deutlich voneinander abgrenzen. Die Körnchen sind fast durchwegs kreisrund. Sie sind fast nirgends so dichtliegend, daß sie zusammenhängende Flächen darstellen würden, sondern sie sind mehr oder weniger reichlich eingestreut in ein retikuläres Gewebe mit größeren oder kleineren Lücken. Dieses retikuläre Gewebe besteht vor allem aus zahlreichen Gefäßen, die mit gut erhaltenen Blutkörperchen gefüllt sind; ferner aus Gliafasern.

Die Körnchenzellen und die retikuläre Struktur hören an der Grenze gegen die umgebende weiße Substanz mit einer ziemlich scharfen Grenze auf; am schärfsten ist diese Abgrenzung an der lateralen und basalen Fläche des Putamen. Am Rande der Erweichung reicht die retikuläre Struktur an vielen Stellen etwas weiter als die Anhäufung von Körnchenzellen. Die angrenzende weiße Substanz zeigt überall normale Struktur.

Die Lamina medullaris zwischen dem äußeren und mittleren Glied des Linsenkernes, die makroskopisch ziemlich intakt schien, zeigt sich einerseits auch durchsetzt von Körnchenzellen, aber in sehr viel geringerer Anzahl als die graue Substanz; außerdem finden sich in ihr Anhäufungen von unregelmäßig geformten schwarzen Schollen, sichtlich Degenerationsprodukte von Nervenfasern, die den grauen Massen des Linsenkerns entspringen; diese Schollenhaufen sind in Querschnitten, bzw. Schiefschnitten von Bündeln angeordnet, welche durch die Markleiste in verschiedenen Richtungen verlaufen.

Die Nachforschung nach degenerierten Faserzügen, die von dem erweichten Gebiete ausgehen würden, ergibt an zwei Stellen ein positives Resultat. In der weißen Substanz, basal vom Linsenkern, finden sich Schiefschnitte von Faserbündeln, die mit Degenerationsschollen erfüllt sind. Die Querschnitte dieser Faserbündel sind so angeordnet, daß sie von medial oben nach lateral unten verlaufen; doch verlaufen die Nervenfasern nirgends



parallel der Schnittrichtung, denn man sieht nirgends Reihen von Degenerationsschollen, sondern dieselben sind über den ganzen Querschnitt der Faserbündel gleichmäßig verteilt, so daß also die Faserbündel offenbar in einem Winkel zur Schnittrichtung verlaufen. Ähnliche Querschnitte schief getroffener Faserbündel finden sich in der inneren Kapsel, wo sie so angeordnet sind, daß sie von innen oben nach außen unten verlaufen. Auch dort sind die Fasern schief zur Schnittebene getroffen. Die äußere Begrenzung des Linsenkerns, gegen die Capsula externa zu, ist vollkommen frei von Degenerationsprodukten.

An Präparaten, die nach van Gieson oder mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt sind, sieht man, daß erhaltene nervöse Elemente, speziell Ganglienzellen, sich im Bereiche des Linsenkerns nur ganz am Rande finden, und zwar nicht an allen Stellen, da vielfach die Zerstörung aller nervösen Elemente bis zur Grenze der weißen Substanz reicht. Sonst findet man im Bereiche der Erweichung nebst zahlreichen wohlerhaltenen Gefäßen aller Kaliber nur Gliafasern mit spärlichen zelligen Elementen. Wucherungsvorgänge an der Glia, Spinnenzellen, konnten nirgends gefunden werden. Ebenso fehlt jede zellige Infiltration der Gefäßwände.

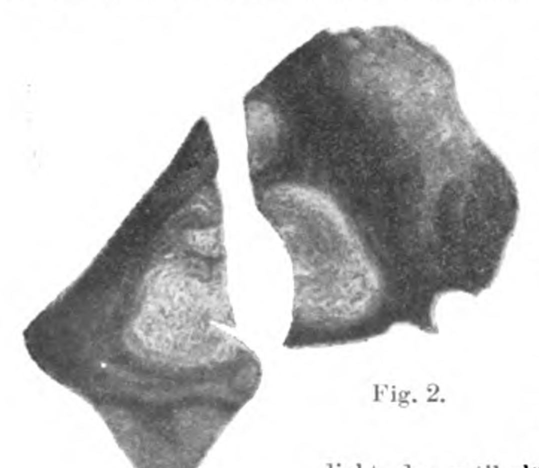


Fig. 2.

Fig. 1.

Der Streifenhügel zeigt dasselbe Bild wie der Linsenkern, nur ist die Erweichung hier weniger weit vorgeschritten; die Körnchenzellen liegen weniger dicht, das retikuläre Gewebe ist feinmaschiger, und es finden sich nicht nur am Rande der grauen Substanz, sondern auch im Innern des Kernes Partien, in denen noch wohlerhaltene Ganglienzellen und Reste normalen Zwischengewebes zu sehen sind. Die Abgrenzung der Erweichung gegen die innere Kapsel ist auch hier eine ziemlich starke. Das Ventrikelependym und die subependymäre Schicht sind gut erhalten, letztere frei von Körnchenzellen.

Die innere Kapsel erwies sich, abgesehen von den beschriebenen Zügen degenerierter Nervenfasern, vollkommen intakt.

Die Nachforschung nach absteigenden Degenerationen ergab zunächst, daß der Fuß des Hirnschenkels, seine Fortsetzung durch die Brücke und die Pyramiden der Oblongata vollständig frei von Zerfallsprodukten (Marchi-Präparat) degenerierter Nervenfasern sind. Auch sonst fehlten solche Produkte im ganzen Querschnitte des Hirnstammes, mit Ausnahme einer Stelle.

An einem Schnitte durch die Vierhügelbrückengegend fanden sich mehrere mit Degenerationsprodukten erfüllte Faserquerschnitte beiderseits an einer Stelle, welche nahe unter der Oberfläche, etwas lateral von dem

einspringenden Winkel zwischen Vierhügel, bzw. Bindearm und Brücke gelegen war. An Querschnitten durch die Medulla oblongata ließen sich solche symmetrisch gelagerte Degenerationsfelder nachweisen in den lateralen Randpartien der Medulla oblongata, und zwar in proximalwärts gelegenen Schnittebenen in mehr dorsalen Partien, am Rande des Corpus restiforme; in distalen Ebenen weiter ventral gerückt, in den Randpartien unmittelbar dorsal von der Olive.

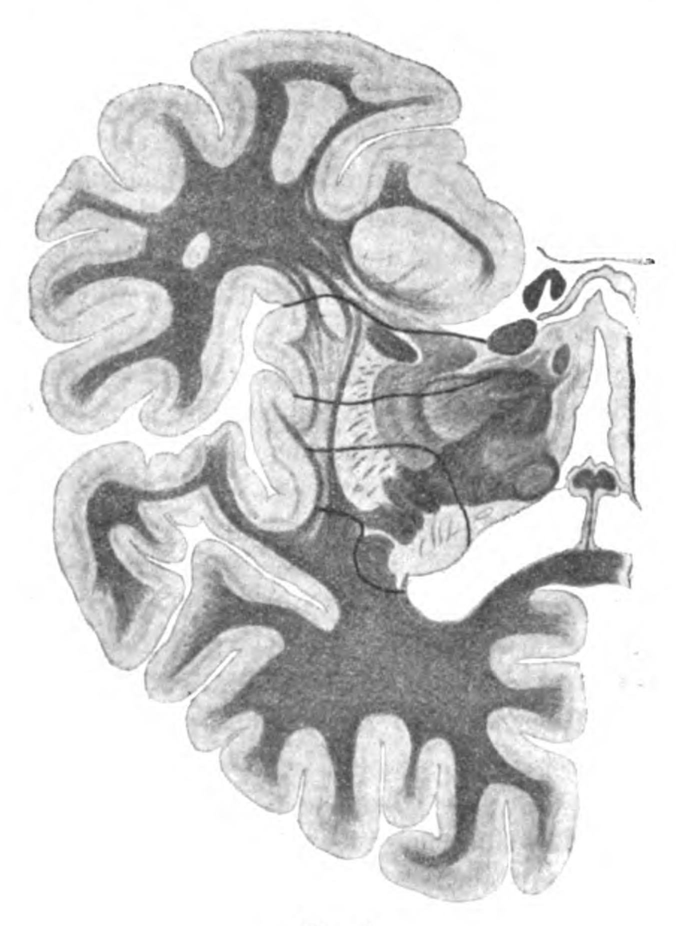


Fig. A.

Zu betonen ist ferner, daß — abgesehen vom Linsenkern und Streifenhügel und den von ihnen ausgehenden Bahnen — die übrigen Teile des Zentralnervensystems, speziell Thalamus und Hirnrinde, mikroskopisch normale Struktur zeigten.

Das zur Untersuchung übergebene Gehirn war durch einen durch den Linsenkern gehenden Horizontalschnitt in eine obere und untere Hälfte getrennt. Fig. 1 und 2 stellen frontal gerichtete Schnitte durch den Linsenkern, bzw. Linsenkern und Streifenhügel gehend, aus den beiden Schnitthälften einer Hemisphäre dar.



Fig. A zeigt, wie diese beiden Schnitte in einen durch die Linsenkerngegend geführten Frontalschnitt einzufügen sind.

Aus dem mitgeteilten Befunde ergibt sich nun, daß bei einer vorher gesunden Person nach einem an ihr ausgeführten Würgakt eine symmetrische, isolierte Erweichung im N. caud. und N. lentiformis sich eingestellt hat. In Überlegung der Natur des traumatischen Momentes, im Bestreben, die Art desselben näher zu definieren müssen wir auf Grund der anamnestischen Daten annehmen, daß an der ausgeübten Tat zweierlei gewaltsame Eingriffe auseinanderzuhalten sind, deren Wirkungen jedoch rudimentär geblieben sind. Und zwar handelte es sich um einen Versuch der Erdrosselung mit dem Strick und des Erwürgens mit der Hand.

Beide Arten bewirken die Einschnürung des Halses und eine damit verbundene Verengung oder vielleicht vorübergehenden Verschluß der Respirationswege. Außerdem aber auch die Kompression der am Halse gelegenen Gefäße, wodurch der Zufluß sowohl wie der Abfluß des Blutes zum und vom Gehirn mit einem Schlage vorübergehend unterbrochen wurde. Aus der bekannten Tatsache, daß das Gehirn ungemein fein auf Ernährungsstörungen reagiert, ist es begreiflich, daß bei der Pat. alsbald Hirnerscheinungen, vor allem Bewußtlosigkeit aufgetreten ist, wobei dieselbe ebenso durch die Zirkulationsstörungen, wie auch durch den Verschluß des Respirationsweges allein eingetreten sein konnte.

Die feinere anatomisch-histologisch festgestellte Schädigung des Gehirnes läßt sich jedoch aus dem traumatischen Moment nicht ohne weiteres erklären.

Die Hyperämie des Gehirnes ist wohl ein ziemlich häufiger Befund, während anämische Zustände seltener beobachtet werden. Allerdings liegen Angaben von Ackermann vor, wonach bei der Erstickung eine deutliche Anämie des Gehirnes zu finden sei.

Man kann sich leicht die Möglichkeit der schweren Ernährungsstörungen im Gehirn vorstellen, wenn man 1. die Möglichkeit der Kompression der Karotiden allein annimmt, 2. die gleichzeitige Hemmung des Abflusses des Blutes aus den Jugularvenen in Betracht zieht, wobei die viel schwächeren Vertebralgefäße den Ausfall an Blutversorgung nicht genügend ersetzen können, und so das plötzlich abgesperrte und hypervenös werdende Blut die schlechten Ernährungsverhältnisse schafft. Somit wären die Bedingungen einer solchen Erweichung, wie sie hier eingetreten ist, ohneweiters einzu-



sehen. Dem gegenüber ließ aber die Erfahrung das Eintreten einer solchen Malacie unter diesen Bedingungen vermissen. Auf jeden Fall aber bedürfte die Lokalisation der Erweichung, die selektiv dieses Gebiet betroffen hat, noch einer besonderen Erklärung.

Obwohl diese angenommenen Zirkulationsstörungen kurzdauernder, vorübergehender Natur waren, wie sich daraus ergibt, daß im mikroskopischen Bil.e des erweichten Gebietes die Gefäße mit Blut erfüllt sind, haben sie scheinbar eine irreparable Schädigung nur an der Stelle des Gehirnes hervorgerufen, die durch irgendwelche Momente dazu prädisponiert gewesen ist.

Zur Erklärung einer solchen angenommenen Prädisposition lassen sich zwei Faktoren heranziehen: 1. die Gefäßverteilung (Kolisko), 2. eine das Organgebiet betreffende besondere Disposition.

Ad 1. Kolisko bezeichnet die von der Arteria cerebri ant. abgehenden langen Zentralarterien als „Arterien der Hirnerweichungen *κατεξοχὴν*.“ Diese Arterien verlaufen sofort nach ihrem Ursprung wieder nach rückwärts und senken sich in diesem rückläufigen Wege in die Lamina perf. ant. Dieser Verlauf von der Art. carotis nach vorne, dann das Rückströmen in einem spitzen Winkel, bietet ein außerordentlich günstiges Verhalten für ein Sistieren der Zirkulation und somit Prädisposition zur Enzephalomalacie in dem durch diese Äste versorgten Gebiete d. h. im Kopfe des N. caud. und in den vorderen Teilen des Putamen.

Auffallend ist aber die Tatsache, daß der im Gebiete der Art. cerebri ant. liegende vordere Schenkel der inneren Kapsel intakt geblieben, dagegen der außerhalb der besonders gefährdeten Gefäßzone liegende Teil des Nucl. lentiformis und N. caud. in Mitleidenschaft gezogen worden ist, wobei der Thalamus der in demselben Gefäßbezirk liegt, verschont geblieben ist.

Wohl finden sich nach Kolisko bei Vergiftungen mit CO-symmetrische Erweichungen im Linsenkern, die ebenfalls ohne vorherige vaskuläre Erkrankung einhergehen, die aber nur im Globus pallidus gelegen sind, also in jenem Teil des Nucl. lentif., der unter solchen Ernährungsbedingungen steht, daß Kolisko aus diesen allein, auf Grund mechanischer Momente, die Erweichung erklären zu können glaubt.

Ob die mechanische Theorie Koliskos in seinen Fällen eine befriedigende Erklärung gibt, braucht hier nicht weiter diskutiert zu werden. Für unseren Fall reicht sie gewiß nicht aus, da seine Voraus-



setzung, die Identität des Bereiches der Erweichung mit dem Bereiche von Gefäßbezirken, nicht zutrifft.

Damit bleibt uns die zweite Erklärungsmöglichkeit, die Ursache der Läsion im Organ selbst zu suchen, in einer Disposition des Organs, die sich in unserem Falle in einer verminderten Resistenzfähigkeit gegen gewisse Noxen ausdrückt. Vielleicht wirkt die Noxe am Wege der Sauerstoffverarmung, sei es durch bloßen Verschluß der Respirationswege, sei es infolge der passageren Unterbrechung der Zirkulation. Hoffmann spricht die Vermutung aus, daß sich nach lange dauernden Asphyxien symmetrische Nekrosen im Linsenkern entwickeln, wie bei CO vergiftung.

Zu der Annahme der Disposition des Organes für isolierte Erkrankungen berechtigt uns die Tatsache, daß anderweitig Krankheitsprozesse bekannt sind, die sich ebenso selektiv wie in unserem Falle auf den N. caud. und lentif. beschränken. So wirkt das von Wilson angenommene Hepatotoxin bei der „lentikulären Degeneration" nur auf das Corpus striatum und läßt in Anbetracht des familiären Vorkommens dieser Erkrankung unbedingt eine endogene Disposition voraussetzen.

Zur Klinik unseres Falles möchte ich als das wesentlichste Symptom die Hypertonie der Glieder, besonders der unteren Extremitäten, die bereits in eine sekundäre, vollständige Kontraktur übergegangen ist, das gleichzeitige Erhaltensein der Bauchdeckenreflexe, den Mangel des Babinskischen Phänomens und eine auffallende mimische Starre, bedingt durch den gesteigerten Tonus der Gesichtsmuskulatur, hervorheben.

Alle übrigen Symptome waren durch das psychische Verhalten der Pat. verwischt.

Pat. befand sich die ganze Zeit der klinischen Beobachtung über in einem halbstuporösen Zustande. Wieviel von diesem Verhalten allgemeinen psychischen Veränderungen, wieviel den beschriebenen Innervationsstörungen zuzuschreiben ist, läßt sich nicht auseinanderhalten.

Ihre Sprache war langsam, schleppend, mühsam, flüsternd. Die wenigen Worte, die man aus ihr herausbringen konnte, zeigten zwar keine Dysarthrie, allein es waren zu wenige und zu einfache Worte, um daraus das etwaige Vorhandensein einer leichten dysarthrischen Störung auszuschließen.

Ob die Tatsache, daß die Pat. die genossene Mahlzeit stunden-

lang im Munde behielt und die Flüssigkeiten bald durch den Mund, bald unter heftigem Husten durch die Nase herausfließen ließ, einer bulbären oder pseudobulbären Störung zuzuschreiben ist, oder aus dem allgemeinen Stupor herrührte, muß auch unbeantwortet bleiben. Auf jeden Fall war für die Sprache wie für den Schlingakt eine schwere Hemmung vorhanden. Wie oben bemerkt, muß dahingestellt bleiben, wieviel von dieser Hemmung der Psychose zuzuschreiben ist.

Es sind aber für diese Frage einige Beobachtungen vielleicht nicht uninteressant: die eine betrifft eine Psychose bei amyotrophischer Lateralsklerose, die andere eine Psychose bei einer sich entwickelnden arteriosklerotischen Pseudobulbärsklerose.

Im ersterwähnten Falle bestand eine Paranoia (Beobachtung auf der psychiatrischen Klinik). Zur Zeit, als die Bulbärsymptome sich einstellten, handelten die Stimmen von Verboten des Sprechens und Schluckens und es stellte sich gleich ein stuporöser Zustand ein. Im zweiten Fall bestanden ursprünglich Delirien mit Orientierungsstörungen. Plötzlich kamen Stimmen, die das Essen verboten und Pat. hielt die Speisen so lange im Munde wie etwa unsere Pat. Vier bis sechs Wochen dauerte dieses Verhalten an, bis Schlingbeschwerden mit Erstickungsanfällen auftraten.

Diese beiden Beispiele sollen nur die enge Vermengung des Inhaltes von Psychose und der spezifischen Innervationsstörungen illustrieren wie sie bei solchen Fällen vorkommen. Sie zeigen, daß der Inhalt der Psychose zuweilen gewissermaßen die Inkubationszeit einer noch latenten Innervationsstörung illustriert und ausfüllt.

Das normale Verhalten der Reflexe, vor allem die Überwindbarkeit der Kontraktur der Beine im Anfang der klinischen Beobachtung die im späteren Stadium durch die starken Spasmen unausführbar wurde, bestätigt den anatomisch festgestellten Befund einer extrapyramidalen Läsion, wobei der Mangel des Babinskischen Phänomens als beweiskräftiger zu betrachten wäre.

Es soll nun das klinische Bild unseres Falles mit den bisher bekannten reinen Fällen analoger Läsionen verglichen werden.

Vogt hatte an mehreren, von Oppenheim, Barré, Anton klinisch untersuchten Fällen, die bis auf geringe Unterschiede ziemliche Ähnlichkeit des Krankheitsbildes zeigten, einen analogen hist.-anatomischen Befund erhoben. Und zwar handelte es sich in diesen Fällen, die das Bild der infantilen Pseudobulbärparalyse darstellten, um atrophische Zustände im Nucl. caudatus und Putamen, die sym-



metrisch waren und bei denen diese Kerne ein merkwürdiges marmoriertes Aussehen boten, ein Bild, das Vogt „Etat marbré“ nannte. Das Gemeinschaftliche aller dieser Fälle war: Hypertonus ohne Paresen, Dysarthrie, Dysphagie, Zwangslachen und -weinen. Außerdem bestand bei allen diesen Fällen mit Ausnahme des Falles Anton eine Bewegungsstörung bestehend in athetotischen Bewegungen, rhythmischen Zuckungen und Mitbewegungen. Bei Fall Anton bestand keine Athetose, jedoch eine echte generelle Chorea.

Diesen Fällen klinisch ganz nahe stehen die von Wilson publizierten zwölf Fälle der „progressiven lentikulären Degeneration“. Auch in diesen Fällen bestand als bildbeherrschendes Symptom: Hypertonus und Kontraktionen, die sich mit der Zeit bis aufs Äußerste steigerten, Dysarthrie und Dysphagie, keine wirklichen paretischen Erscheinungen, Zwangslachen und -weinen und als Ausdruck der unwillkürlichen Bewegung bei sämtlichen Fällen Tremor. Der hist.-anatomische Befund bestand in bilateral-symmetrischer Degeneration des Putamen, in geringerem Maße des Globus pallidus und des N. caudatus. Die benachbarten Partien waren intakt, bis auf Degenerationen, die direkte Folgen der lentikulären Läsion sind.

Als Ursprung der Krankheit nimmt Wilson die toxische Wirkung eines Lebertoxins an, nachdem alle seine Fälle mit typischen Veränderungen der Leber einhergingen.

Was nun die Wilsonsche Krankheit, die in dem Bilde der extrapyramidalen Kontraktur und pseudobulbären Symptome, sowie in der Lokalisation des Prozesses mit dem „Syndrome du corps strié“ und mit dem Fall Antons vollkommen analog ist, von diesen unterscheidet, ist die Art der Bewegungsstörungen. In den Fällen Wilsons traten weder choreiforme Bewegungen noch Athetose auf, die Bewegungsstörung charakterisierte sich durch einen der Paralysis agitans ähnlichen Tremor.

Auch die übrigen in der Literatur bekannten Fälle der symm. Läsionen des Corpus striatum tragen alle das Bild des extrapyramidalen Hypertonus und der pseudobulbären Störungen.

Die Differenz in den Angaben über die Art der motorischen Reizerscheinungen ist auffallend. Während Vogt und Oppenheim das typische Bild der „Athetose double“ finden (auch Alzheimer hat in drei Fällen von Chorea Huntington außer in der Hirnrinde auch im Corpus striatum und Regio subthalamica schwere Veränderungen gefunden, ebenso Déjérine und Sollier bei einem Fall von Athe-

tose double), stimmten die Befunde anderer in bezug auf die Bewegungsstörung mit denen von Anton (Démange in neun Fällen von Chorea fünf symmetrische Linsenkernläsionen) überein.

Eine Anzahl anderer Forscher findet mit Wilson übereinstimmend keine athetotischen oder choreatischen Bewegungen, dagegen als Ausdruck der motorischen Reizung Tremor (Mingazzini, Mills und Spiller, Rhein und Pots usw.). Diesen Fällen gegenüber steht unser Fall (auch ein Fall von Löwy und ein Fall von Cassierer), der bei maximalen Spasmen weder Athetose, noch Chorea, noch tremorartige Reizerscheinungen aufwies. Es wäre daraus vielleicht der Schluß zu ziehen, daß von den beiden in fast allen Fällen übereinstimmend vorhandenen und darum wie koordiniert erscheinenden Symptomen: Hypertonie einerseits, motorische Reizerscheinungen (Tremor, Chorea, Athetose) andererseits, die Hypertonie das konstantere Symptom ist, dem deshalb vielleicht eine noch größere Wichtigkeit zukommt.

In diesem Sinne würde sich der hier beschriebene Fall und die Fälle von Löwy und Cassierer ziemlich zwanglos anschließen lassen an die Fälle reiner Linsenkernerkrankung mit einem der Paralysis agitans ähnlichen Bild. Sie würden sich zu diesen verhalten wie Paralysis agitans sine agitatione zu dem gewöhnlichen Bild der Schüttellähmung. Diese Analogie ist um so gerechtfertigter, daß auch bei den Fällen von Linsenkernstörung ohne Tremor die Hypertonie ähnlich wie bei den Fällen der Paralysis agitans sine agitatione ihr Maximum erreicht.

Auf die Ähnlichkeit des durch die Läsion des Linsenkernes hervorgerufenen Symptomenkomplexes zur Paralysis agitans macht schon Cassierer aufmerksam. Cassierer sucht die Erfahrungen über Linsenkernsymptome auf Grund der Ähnlichkeit des klinischen Bildes auf die Pathologie der Paralysis agitans auszudehnen und vertritt die Ansicht, daß die auffallende Ähnlichkeit der Symptome einen Wegweiser zur Lösung des Problems des Wesens und der Lokalisation der Paralysis agitans bietet. Diese Ansicht wird durch allerdings noch vereinzelte anatomisch-histologische Befunde bestätigt. So findet Jelgersma pathologische Veränderungen in der Linsenkernschlinge bei Fällen von Paralysis agitans.

Marburg beschäftigt sich eingehend mit der Pathogenese der Paralysis agitans und vertritt die Ansicht, daß es sich bei dieser Erkrankung um eine Läsion der zentralen Bahnen handelt, und zwar

vermutet er in der Läsion bestimmter Bahnsysteme die Ursache der Bewegungsverlangsamung, während er für den Muskelrigor anderweitige innersekretorische Störungen verantwortlich macht. Marburg würdigt dabei eingehend die etwaige Rolle des Linsenkernes für diesen Mechanismus, die er allerdings als noch nicht genügend klargestellt bezeichnet.

Strümpell versucht in der letzten Zeit einen Symptomenkomplex, dem er den Namen „amyostatischer Symptomenkomplex" oder „Myastasie" gibt, aufzustellen. In diesem Symptomenkomplex faßt er sein Krankheitsbild der Pseudosklerose mit dem von Wilson aufgestellten Krankheitsbild und mit der Paralysis agitans zusammen. Trotz der Differenzen in den klinischen Bildern bestehe eine innere Verwandtschaft und gemeinsame tiefere Bedeutung aller dieser Krankheitsbilder. In allen diesen Fällen handelt es sich um eine Störung der „statischen Funktionen", die auf „der Regelung des Zusammenarbeitens der die einzelnen Gelenke fixierenden Muskeln" beruhen. Auf diese Weise lassen sich die scheinbar verschiedenen Symptome: Hypertonie, Zittern, Athetose und choreatischen Reizbewegungen, unter einem Gesichtspunkte erklären. Klinisch reiht sich nun unser Fall ohne weiteres an das von Strümpell aufgestellte Krankheitsbild.

Ob in allen diesen Fällen die Ursache der Krankheit in einer Läsion des Corpus striatum zu suchen ist, bleibt der weiteren Forschung vorbehalten.

Auch ist es bis heute unaufgeklärt geblieben, welche Rolle dem lädierten Organe in der Entstehung der Symptome zukommt und alle bis jetzt unternommenen Erklärungsversuche sind vorläufig hypothetisch.

Vogt betrachtet das Corpus striatum auf Grund seiner histologischen Struktur als ein hochdifferenziertes Regulationsorgan, das in seinem normalen Zustande als Hemmungsapparat wirkt.

Durch den Ausfall der normalen Hemmungen entstehen abnorme Reizzustände, die sich in Spasmen und unwillkürlichen Bewegungen manifestieren. Auf welche Weise im normalen Corpus striatum die Hemmungen zustande kommen, läßt Vogt unbeantwortet. Wilson postuliert bei der Erkrankung des Nucleus lentif. eine indirekte Wirkung, indem er annimmt, daß der Nucleus lentif. keine direkte Verbindung mit der Rinde hat. Er nimmt an, daß die hemmende Wirkung des Nucleus lentif. entweder über den Thalamus



auf dem Cortex oder am lentikulo-rubrospinalen Weg auf die Vorderhornzelle ausgeübt wird.

Mingazzini schreibt verschiedenen Anteilen des Linsenkernes verschiedene Funktionen zu und teilt darnach den Linsenkern bereits in Regionen ein. Auch er betont scharf den Standpunkt, daß die Funktion des Linsenkernes eine motorische ist. Von seinem Standpunkte aus legt er besonderes Gewicht auf die von ihm gegen Déjérine behauptete kortiko-lentikuläre Faserverbindung und er vermutet, daß die vom Linsenkern zentrifugal verlaufenden Fasern etwa auf dem Wege über die Substantia nigra in den Hirnschenkelfuß gelangten. Damit wäre der Linsenkern eine Hauptschaltstation eines zweiten motorischen Bahnsystems.

Mingazzini bemüht sich daher, aus seinem Material Symptomenkomplexe für partielle Läsionen bestimmter Linsenkernpartien aufzustellen. Das von den übrigen Autoren aufgestellte Linsenkernsyndrom ist für ihn eben die Läsion des ganzen Systems, die er in einzelne Symptomengruppen weiter verfeinernd auflösen will.

Gegenüber den Befunden, die dem Corpus striatum eine bestimmte Rolle im Entstehen von Symptomen zuschreiben, stehen solche, aus denen hervorgeht, daß für die graue Masse des Streifenhügels keine Herdsymptome bestehen (Charcot, Reichel u. a.). Mit diesen Befunden harmoniert die experimentelle Arbeit Schüllers. der bis dahin allein wirklich reine Läsionen des Streifenhügels am Hund und Affen zustande gebracht hat. Schüller konnte kein motorisches Symptom finden, das sich auf den Streifenhügel hätte beziehen lassen.

Dieser scheinbare Widerspruch des negativen Ergebnisses dieser Experimente mit den klinischen Befunden der in der jüngsten Zeit bearbeiteten hier zitierten Fälle, denen auch mein Fall anzureihen ist, bleibt allerdings nicht völlig unerklärlich. Es braucht nur berücksichtigt zu werden, daß bei Tieren bekanntlich spastische Kontrakturen und eine dauernde Hypertonie durch Durchschneidungsexperimente irgend einer Art überhaupt nicht zu bekommen sind, daß z. B. bei der Pyramidendurchschneidung beim Hund die der menschlichen Pyramidenläsion so eigentümliche spastische Rigidität der Muskulatur sich nicht einstellte.

Es handelt sich also vielleicht um eine Analogie, die für die Theorie der Rolle der Stammganglienfunktion für den Muskeltonus sehr beachtenswert wäre, falls sie sich mit der Zeit sicherstellen ließe.



Die experimentell sichergestellte allgemeine Temperaturerhöhung durch den Wärmestich in den Kopf des Nucleus caud. soll nur erwähnt sein, da vielfach daraus die Rolle des Nucleus caud. als eines Wärmeregulierungszentrums abgeleitet wurde. Allerdings wäre bei der Lage der für den Wärmestich optimalen Gegend des Nucleus caud. (medial dem Ventrikel genähert) in Betracht zu ziehen, ob nicht die Gesamtheit der von Karplus und Kreidl gefundenen sympathischen Zentren und Bahnen die allesamt dem Ependym des dritten Ventrikels genähert sind, hier einen Anteil haben oder nicht.

Manche Autoren bringen das Corpus striatum mit vasomotorischen Funktionen in Zusammenhang. Marburg und Czyhlarz machen auf Blasenstörungen aufmerksam, die bei Tumoren des Linsenkernes auftreten. Sowenig mein Fall als einzelner die vorstehenden Theorien über die Funktion des Corpus striatus lösen kann, so wird er doch für sie herangezogen werden müssen, da er ja ein zweifellos reiner Fall ist.

Als solcher bringt er zunächst neuerlich den Beweis, daß reine Läsionen des Corpus striatum das Bild der Hypertonie ohne Beteiligung der Pyramidenbahnen hervorrufen können. Was er an Wichtigkeit gebracht hat, das ist die Reinheit der Lokalisation und die ziemlich einzig dastehende Art der Entstehung der Läsion.

Die merkwürdige Tatsache, daß es Krankheitsprozesse gibt, die sich auf Nucleus caud. und Nucleus lentif. in so elektiver Weise beschränken, einmal als Sitz eines kongenitalen, ja sogar hereditären Prozesses, dann als besondere Reaktion auf gewisse toxische Prozesse, dann wieder als eine Prädilektionsstelle für Erweichungen ohne Verbreitung nach Gefäßbezirken, bringt die Vermutung nahe, daß vielleicht im Organ selbst die disponierende Ursache gelegen ist.

Es soll hier nicht versucht werden, die Zahl der Theorien über die Funktion der Stammganglien um eine zu vermehren. Immerhin aber gibt der Fall selbstverständlich Anregung, aus den vorhandenen Theorien dasjenige besonders zu erwähnen, was für ihn und für alle reinen Fälle am meisten übereinzustimmen scheint.

Vogt hat, wie oben erwähnt, die Auffassung, daß das Corpus striatum in der Norm eine hemmende Wirkung auf motorische Funktionen ausübt, hervorgehoben.

Wilson sieht von der Annahme einer Verbindung zwischen Großhirnrinde und Nucleus caud. zur Erklärung dieser Hemmungs-

funktionen ab, und befindet sich damit in strengem Einklang mit den bisherigen Ergebnissen der anatomischen Arbeiten, vor allem Déjérines, der nur für den Globus pallidus den Durchzug kortikaler Bahnen zugibt, nicht aber für Putamen und Nucleus caud.

Im Gegensatz dazu ist die ursprünglich schon von Meynert, neuerdings von Mingazzini geforderte Schaltung zwischen motorischer Großhirnrinde und Striatum-Putamen zwar oft postuliert, bisher aber niemals nachgewiesen worden.

Der anatomische Befund meines Falles trägt zu dieser Frage direkt nichts bei, da ein Ausfall kortikofugaler Bahnen ja bei ihm nicht hätte erwartet werden können. Es ist aber immerhin hervorhebenswert, daß eine Degeneration absteigender, vom Stammganglion peripherwärts verlaufender Bahnen minimal, ja kaum nachweisbar ist, so daß das beiderseits fast völlig zerstörte Putamen fast wie ohne Bahnenverbindung in die Apparatur des Großhirns eingeschaltet erscheint.

Wilson stellt die Alternative auf, daß der hemmende Einfluß des Corpus striatum sich entweder auf dem Wege vom Thalamus zum Großhirn, also kortikopetal, geltend macht oder durch Übertragung auf die rubrospinalen Bahnen zentrifugal, ohne den Kortex zu berühren, als eine Art motorischer Nebenschließung.

Für die erste Alternative käme als Leitungsband vor allem die Linsenkernschlinge in Betracht, die aber nicht mit jenen Teilen des Thalamus in Verbindung gebracht werden kann, von denen aus die Projektion auf die Großhirnrinde vor sich geht, wohl aber mit den basomedialen Teilen des Thalamus, deren anatomische Beziehungen zum rubrospinalen Systeme sehr wahrscheinlich sind und deren klinische Bedeutung für die Auslösung von Chorea und Athetose neuerdings wieder Herz festgestellt hat.

Alles, was an Tatsachen vorliegt, wäre daher eher geeignet, die zweite alternativ gegebene Anschauung Wilsons zu stützen, während für die erste eigentlich bisher nichts direkt spricht.

Mingazzini kann aus seinem Material das Postulat einer Verbindung zwischen der motorischen Großhirnrinde und Nucl. caud.-Linsenkern nicht beweisen, weil die Atrophien im Bereiche des Linsenkernes, die bei seinen Fällen mit Rindenläsionen auftreten, wohl vorläufig noch als ein zu vieldeutiger Befund betrachtet werden müssen. Geschlossene Degenerationen nachzuweisen, ist ihm, minde-



stens seinem bisher veröffentlichten Material nach, anscheinend nicht gelungen.

Von Mingazzinis Ansichten über die Funktionen des Linsenkernes fallen für die Diskussion, zu der unser Fall anregt, alle jene Behauptungen weg, die eine feinere Differenzierung der Funktion innerhalb der verschiedenen Anteile des Linsenkernes selbst zum Gegenstande haben. Hier kann unser Fall nicht beweisen und nicht widerlegen, da er ja eine Läsion des ganzen Striatumsystems darstellt.

Dagegen ist seine Grundauffassung, die dieses Ganglion als motorische Ergänzungsstation betrachtet, auch für unseren Fall sehr beachtenswert und mit den oben besprochenen Verhältnissen vollkommen übereinstimmend.

Beachtet man nun, daß die Läsionen des rubrospinalen Systems beim Menschen in der Art der Bewegungsstörungen, die sie verursachen (Chorea, Athetose, Tremor), mit dem Symptomenkomplex bei den hier besprochenen Stammganglienläsionen übereinstimmen, so kann nicht übersehen werden, daß sie in bezug auf ihre Einwirkung auf den Tonus der Gelenke und der Muskeln in einem direkt gegensätzlichen Verhältnis zu den Störungen bei Läsionen im Nucl. caud. und lentif. zu stehen scheinen. Bekanntlich stellt sich bei Chorea-Athetose im Bindearmsystem Hypotonie mit Überstreckbarkeit der athetotisch bewegten Finger usw. ein, während hier in allen beschriebenen reinen Fällen von Caud.-Lentiformisläsionen Hypertonie und Rigidität bis zum Extrem herrscht.

Dieser Gegensatz ist nicht ohne Analogie. Überall dort, wo Kleinhirneinfluß ausgeschaltet ist (z. B. Kleinhirnhemisphärenläsion), sinkt beim Menschen der Tonus der Muskeln und Gelenke — überall dort, wo Einfluß der Pyramidenbahn beim Menschen ausgeschaltet wird, steigt Tonus und Rigidität zu pathologischen Höhen. Die morphologische Parallele ist ersichtlich: Mit dem Bindearmsystem strahlen cerebellofugale Elemente in Masse in das rubrospinale System ein. Die Hypotonie ließe sich also auch hier durch Kleinhirnausschaltung erklären. Nach der Annahme Wilsons würde der Anschluß der Leitung aus dem Nucl. caud.-lentiformis gleichfalls in das rubrospinale System einstrahlen, seine Ausschaltung würde Hypertonie bedingen. Es liegt darum nahe, für die normalen Innervationsverhältnisse an eine Art von richtiger Tonusbilanz zu denken, die durch Tonusherabsetzung von den Stammganglien aus.



Tonussteigerung vom Kleinhirn aus in harmonischen Zusammenspielen resultieren würde und nur physiologische Tonusschwankungen zuließe, solange der übrige motorische Gesamtmechanismus intakt wäre. Gemeinsam aber wäre dem ganzen System, von Muskeltonus ganz abgesehen, eine Leistung, die in der Unterdrückung vieler Bewegungsimpulse in der Auswahl und in der Harmonisierung der Bewegungseffekte sich äußern würde. Der Wegfall dieser harmonisierenden Funktion würde sich in der Vermehrung der unwillkürlichen motorischen Effekte und in ihrer Brüskheit, Umständlichkeit usw. äußern und damit zu Chorea, Athetose, Tremor führen.

Auf jeden Fall erscheint beim Menschen die Wirkung der Stammganglienläsion auf den Muskeltonus der Wirkung einer Pyramidenbahnläsion gewissermaßen gleich gerichtet zu sein, ob nun direkte Schaltungen zwischen motorischer Hirnrinde und Stammganglien bestehen oder nicht.

Es ist sehr in Frage, ob es der Annahme solcher Schaltungen zur Erklärung dieser Tatsache überhaupt bedarf. Verstehen ließe sie sich auch aus rein phylogenetischen Erwägungen. Bei den niederen Wirbeltieren bis zu den Vögeln sind die Stammganglien die Hauptorgane emissiver Tätigkeit des Zentralnervensystems und als solche leisten sie ganz Analoges, was später das Großhirn leistet. Es brauchte nur angenommen zu werden, daß diese phylogenetische Funktion beim Menschen nicht völlig versunken ist, sondern gewissermaßen gedämpft noch bei der motorischen Gesamtleistung mitklingt. Vielfache Erfahrungen stützen den Satz Verworns, daß die schwache Erregung eines Zentrums als Effekt Hemmungen erzielt; d. h. Hemmung ist gleichbedeutend mit schwacher Erregung. Es wäre also leicht zu verstehen, wenn diese Funktion, selbst gedämpft, wie sie ist, nun mehr dämpfend wirken würde.

Diese Erwägungen führen wieder auf den Gedanken einer motorischen Nebenschließung zurück, den die zitierten Autoren ja auch angenommen haben.

Würde sich diese Anschauung weiterhin stützen lassen, so würde sie vielleicht auch für einzelne der hier zitierten Tatsachen nicht ohne Interesse sein. Es müßte z. B. angenommen werden, daß dieser Apparat beim Menschen wieder eine stärkere Resonanz auf den motorischen Gesamtmechanismus hat, als etwa bei jenen Säugetieren, bei denen spastische Lähmungen schwer zu erzielen sind (Schüller).



Literatur.

Anton: Über die Beteiligung der großen basalen Gehirnganglien bei Bewegungsstörungen und insbesondere bei Chorea. Jahrbuch für Psych. und Neurol. Bd. XIV.

Cassierer: Ein Fall progressiver Linsenkernerkrankung. Neurol. Zentralblatt XXXII.

Freud und Vogt: État marbré du corps strié. Journal Bd. XVIII, 1912.

Hoffmann und Kolisko: Lehrbuch der gerichtl. Medizin.

Jelgersma: Neuere anat. Befunde bei Paralysis agitans. Neurol. Zentralblatt 1908.

Kolisko: Die symmetrische Enzephalomalacie in den Linsenkernen nach Kohlenoxydgasvergiftung. Beiträge zur gerichtl. Medizin.

— Beiträge zur Kenntnis der Blutversorgungen der Großhirnganglien. Wiener klin. Wochenschr. 11, 1893.

Lewandowski: Zirkulationsstörungen des Gehirnes. Handbuch III.

Löwy M.: Symmetrische Erweichungsherde beider Hemisphären im Kopf des N. caud. und im äußeren Gliede des Linsenkernes mit Muskelrigidität. Deutsche Medizinalzeitung 1903.

Marburg: Zur Pathologie und Pathogenese der Paralysis agitans. Jahrbuch für Psych. und Neurol. Bd. XXXVI, 1914.

Marburg und Czyhlarz: Zerebrale Blasenstörungen. Jahrbuch für Psych. und Neurol. Bd. XX, 1901.

Mills Charles: Muskel Tonicity, Emotional Expression and the cerebral. Tonetis Apparatus. Neurol. Zentralblatt 1914.

Mingazzini: Das Linsenkernsyndrom. Zeitschr. für ges. Neurol. und Psych. Bd. VIII.

— Über einen parkinsonähnlichen Symptomenkomplex. Arch. für Psych. 55, 1915.

Nothnagel: Experimentelle Untersuchungen über die Funktionen des Gehirns. Archiv für path. Anatomie 1873.

Oppenheim und Vogt: Infantile Pseudobulbärparalyse. Journal Bd. XVIII.

Reichel: Zur Pathologie der Erkrankung des Streifenhügels und Linsenkerns. Wiener med. Presse 1898, Nr. 19.

Scheer, van der, und F. Stuurman: Beitrag zur Kenntnis der Pathologie des Corpus striatum nebst Bemerkungen über die extrapyramid. Bewegungsstörungen. Zeitschr. für die ges. Neurol. und Psych. Bd. XXX. 1915.

Schüller: Pflügers Archiv 1902.

Stöcker: Ein Fall von fortschreitender Linsenkerndegeneration. Zeitschr. für die ges. Neurol. und Psych. Bd. XV.

Strümpell: Zur Kenntnis der sog. Pseudosklerose, der Wilsonschen Krankheit und verwandter Krankheitszustände. Deutsche Zeitschr. für Nervenheilkunde 1915, Bd. 54.

Vogt C.: Quelques considerations générales à propos du Syndrome du corps strié.

Wilson: Progressive lentikuläre Degeneration. Lewandowski Bd. V.

Zingerle: Über Paralysis agitans. Journ. für Psych. u. Neurol. 1909, Bd. XIV



Referate.

Aschaffenburg: Einteilung der Psychosen. **H. Vogt**, Epilepsie. Handbuch der Psychiatrie. Spezieller Teil I. Leipzig und Wien, F. Deuticke 1915.

In einer großzügigen Einleitung sucht A. zu zeigen, daß der Weg der Psychiatrie der ist, aus der Analyse der Symptome zur Synthese des Typischen zu gelangen und daß die Psychiatrie erst dann eine klinische Wissenschaft sein wird, wenn wir nicht mehr Symptomengruppen, sondern Typen, nicht mehr Zufallsbilder, sondern Gesetzmäßigkeiten zu erkennen imstande sind. Sehr wertvoll erscheint, daß er für jeden Krankheitstypus, der dauernd Bestand haben soll, eine pathologisch-anatomische Einheit fordert. Die Einheit der Ursachen bleibt momentan eine ideale Forderung. Da sowohl die Anatomie und Ätiologie der Psychosen momentan zu wenig erforscht sind, kann nur „die klinische Einheitlichkeit einstweilen die Stellung der einzelnen Krankheitstypen bestimmen". Er kommt zu dem Schluß, daß er drei große Gruppen aufstellt: endogene, exogene Psychosen und organische Erkrankungen. Zu der ersteren rechnet er die psychathenischen Zustände, die konstitutionellen Psychopathien und Psychosen, zu der zweiten die Intoxikationen und Erschöpfungspsychosen, Kretinismus und Myxödem, Alkoholpsychosen, Morphinismus, Kokainismus und sonstige Vergiftungen, zu der dritten Gruppe Dementia paralytica und Lues cerebri, Psychosen bei Gehirnerkrankungen, Dementia praecox, Epilepsie, Idiotie und Imbezillität.

Vogt faßt die Epilepsie als Krankheitsgruppe auf. Als Ausgangspunkt ist immer noch die genuine Epilepsie zu betrachten, wiewohl er keine so scharfe Grenze mehr gegenüber der symptomatischen betont und sich so dem Redlichschen Standpunkt nähert. Er schildert die gesamte Symptomatologie, ohne auf die psychischen Zustände mehr einzugehen als auf andere und zeigt dann unter dem Titel „epileptische Krankheitszustände" die Beziehungen der verschiedenen zerebralen Krankheiten, der Infektionen und Intoxikationen zur Epilepsie. Therapeutisch ist er ein Anhänger der Brommedikation oder einer Mischung von Veronal und Brom. Es ist immerhin auffällig, daß sicher gute Mittel der Neuzeit -- es sei nur auf das Neuronal, Epileptol, besonders das Luminal verwiesen — keine entsprechende Erwähnung finden. Auch der Standpunkt den



chirurgischen Eingriffen gegenüber erscheint nicht genügend präzisiert, sonst aber ist die Darstellung Vogts durchaus modern, basiert auf einer großen eigenen Erfahrung und umfassender Literaturkenntnis.

Weygandt W.: Idiotie und Imbezillität. Handbuch der Psychiatrie. Spezieller Teil II/2, Leipzig und Wien, F. Deuticke 1915.

Der Autor stellt zunächst alle Formen von Idiotie zusammen, die sich bei den verschiedenen Erkrankungen finden, z. B. als erste Gruppe: Defektzustände infolge Erziehungsmangel, dann solche infolge Sinnesmangel, dann alle jene mit greifbaren Veränderungen im Gehirn, dann solche, wo glanduläre Störungen als auslösendes Motiv der Defektzustände anzusehen sein dürften; schließlich die Gruppe der toxischen (alkoholische, luetische) und wenn man so sagen darf, skeletogenen (rachitische, chondrodystrophische). Er zeichnet dann das klinische Bild solcher Erkrankungen in seiner gewohnt klaren und übersichtlichen Weise körperlich und psychisch sowie die Art ihrer Behandlung, wobei es nicht selten gelingt, halbwegs brauchbare Menschen aus ihnen zu gestalten.

Pick, Prof. Dr. A.: Der Krieg und die Reservekräfte des Nervensystems. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten. Halle, Marhold 1916.

Der Umstand, daß die Ökonomie jedes Geschehens die Vergeudung von Kräften verhindert, daß wir normalerweise stets mit Hemmungen arbeiten und daß schließlich unsere normale Arbeit ohne jeden Affekt geleistet wird, läßt uns unsere Kräfte sparen. Ein Wegfall dieser Momente wird die Reservekräfte, die wir besitzen, sofort hervortreten lassen, zumal wir eigentlich ein Plus von Kräften im Nervensystem besitzen, das wir gar nicht auszunützen pflegen. Ein kräftiges Nervensystem mit entsprechend geübten Organen wird mehr Reservekräfte zur Verfügung haben als ein schwächliches, aber auch dieses kann infolge mangelhafter Hemmungen und der Labilität seiner Leistungsfähigkeit mitunter sogar noch größere Reserven hervorholen. Auch die Reizsamkeit Lamprechts wird hier herangezogen. Die Reservekräfte stammen aus jenen örtlich in einem Teilorgan vorhandenen Nervenenergien, die vikariierend auch für Funktionen der übrigen Abschnitte des Nervensystems nutzbar gemacht werden können. Hervorgerufen werden sie durch die Affekte, die als Mobilisatoren der Reservekräfte angesehen werden können. — Dies nur ein paar Proben aus dem reichen Inhalt der feinsinnigen Schrift des gelehrten Autors.

Schröder, Prof. Dr. P.: Geistesstörungen nach Kopfverletzungen. Stuttgart, Enke 1915.

Eine zeitgemäße Schrift, da man das, was der Autor beschreibt, jetzt leider sehr häufig zu sehen bekommt.



Er beginnt mit der Kommotions-Psychose im Sinne Kalberlahs', die eigentlich nichts für die Krankheit Spezifisches besitzt und die man auch nach anderen exogenen Störungen (Alkoholismus, Fieberdelirien usw.) auftreten sieht. Die Psychose muß sich unmittelbar aus den Erscheinungen der Gehirnerschütterung entwickeln. Sie kann entweder leicht sein und einfach amnestische Lücken allein oder mit Stimmungsanomalien darstellen, ist dann von kurzer Dauer, während die schweren Formen Wochen, ja Monate dauern können. Auch bei diesen letzteren findet sich die amnestische Lücke und die Störung der Stimmung, aber es zeigt sich ein der Bewußtlosigkeit nach der Erschütterung folgender Übergangszustand, der bald ein Dämmerzustand, bald ein deliranter Zustand sein kann. Es folgt darnach erst das amnestische Stadium, meist ein mehr oder minder ausgesprochener Korsakowscher Zustand, bei dem Sinnestäuschungen und Wahnideen fehlen. Die Stimmung ist meist eine ruhige oder verdrossene und gereizte, selten heitere. Ausgang in neurasthenische Zustände, traumatische Degeneration, ja Tod sind nicht selten. Es wird dann die traumatische Demenz, Geistesstörung bei traumatischer Epilepsie bei den Neurosen genauer besprochen und ihre Differentialdiagnose erörtert.

Breuer-Freud: Studien über die Hysterie. III. unveränderte Auflage. Leipzig und Wien, F. Deuticke 1916.

Wie vor Jahren die II., so erscheint jetzt die III. Auflage dieses Buches, das eigentlich zum Ausgangspunkt einer gewaltigen Literatur geworden ist, als unverändeter Abdruck der I. Auflage. Man kann welcher Meinung immer über die Ausbreitung der Freudschen Lehre und über die Form, die diese angenommen hat, sein, das vorliegende Werk gehört zum sicheren Bestande der neurologischen Literatur als eines der anregendsten und wertvollsten.

Blau, Dr. Albert: Die nasalen Reflexneurosen und ihre Behandlung. Bonn, Markus & E. Webers Verlag 1915.

Von den drei Gruppen behandelt Blau vorwiegend die Asthmafrage, den nervösen Schnupfen und die Beziehungen zum weiblichen Genitalapparat. Als wesentlich sei hervorgehoben, daß „ein therapeutisches Handeln in der Nase erst begonnen werden darf, wenn entweder wirkliche pathologische Veränderungen auch sonst ein Eingreifen fordern oder wenn auf irgend eine andere Weise ein Zusammenhang sicher, zum mindesten sehr wahrscheinlich gemacht worden ist". Den ersten Teil dieser Worte wird man ohne weiteres billigen müssen. Noch mehr hätte man ihn gebilligt, wenn der zweite Teil ihn nicht einschränken würde. Immerhin zeigt Blau in seiner kritischen Studie, wie relativ wenig man durch eine Nasenbehandlung bei solchen Zuständen zu leisten imstande ist, wenn kein greifbarer Anhaltspunkt vorliegt.



Kerschner L.: Die sensiblen Nervenendigungen der Sehnen und Muskeln. Atlas in 16 Tafeln mit 102 Abbildungen. Leipzig und Wien, F. Deuticke 1914.

Man ist sonst nur gewohnt, in den herrlichen illustrativen Werken von Retzius Ähnliches zu finden, wie hier bei Kerschner. Es ist deshalb Zoth zu danken, daß er diese vom Autor selbst gezeichneten Präparate erhalten hat. Sie geben mit wunderbarer Feinheit die Aufsplitterungen der Nerven in den Sehnen und Muskeln wieder, die reichen Geflechte in den Endkolben, die eigenartigen Verzweigungen in den Muskelspindeln. Das monumentale Werk wird Kerschners Namen Ehre bringen. O. M.

Melchior, Privatdozent Dr. E. und **Tietze, Prof. Dr. A.**: Verletzungen des Gehirns. II. Teil. Verletzungen der Gefäße und Nerven der Schädelhöhle. Neue Deutsche Chirurgie. 18. Band. Stuttgart, Enke 1916.

Wenn je ein Werk rechtzeitig erschien, so ist es der Band über die Verletzungen des Gehirns in der Neuen Deutschen Chirurgie; behandelt er doch all das, was die Kriegsverletzungen des zentralen Nervensystems alltäglich in überreichem Maße bieten. In ganz ausgezeichneter und umfassender Weise, sowohl kritisch als auch auf Basis eigener Erfahrungen, hat Melchior die Verletzungen der Gefäße der Schädelhöhle dargestellt. Die intrazerebralen Hämatome, die epi- und subduralen werden klinisch, pathologisch und therapeutisch abgehandelt. Und es zeigt sich, daß leider die Diagnostik dieser Affektionen noch nicht jene Höhe erreicht hat, um sie mit Sicherheit zu erkennen und einem entsprechenden therapeutischen Handeln zuzuführen. Anders die Aneurysmen, von denen besonders der pulsierende Exophthalmus eine gerundete Darstellung erfährt. Es ist interessant, daß Melchior die Ligatur der Karotis bei dieser Affektion keineswegs so günstig beurteilt, wie dies aus den Statistiken hervorgeht.

Tietze gibt eine Darstellung der Nervenverletzungen im Gehirn, zunächst einiges Allgemeines über die Basisfrakturen, sowie über die Art der Läsionen (nukleäre, faszikuläre, periphere), dann wird im speziellen jeder Nerv gesondert besprochen. Dabei werden sowohl die direkten als die indirekten Schädigungen ins Auge gefaßt und auch hier zeigt sich neben kritischer Verwertung der Literatur viel eigene Beobachtung.

Borchard, Prof. Dr. F. A., Stieda, Prof. Dr. A., Braun, Dr. W. und **Schröder, Prof. Dr. W.**: Verletzungen des Gehirns. III. Teil. Folgezustände der Gehirnverletzungen. Neue Deutsche Chirurgie. 18. Band. Stuttgart, Enke 1916.

Ganz aktuell erscheinen die Arbeiten des vorliegenden Bandes. Borchard gibt zunächst eine Darstellung des Hirnausflusses und



Hirnprolapses. Ihm ist beizustimmen, wenn er den infizierten Prolaps als ein „noli me tangere“ ansieht; wir möchten ein Gleiches auch für den nichtinfizierten Prolaps eher empfehlen, als dekompressive oder kompressive chirurgische Maßnahmen.

Von größerem Interesse ist die Darstellung der traumatischen Encephalitis und des Gehirnabszesses, welch erstere gewöhnlich als Vorläufer des Gehirnabszesses anzusehen ist, aber auch als selbständige Krankheit auftreten kann. Immerhin erscheint es auch nach den Darlegungen Borchards noch sehr schwierig, dieses Krankheitsbild, das so viele Übergänge zur zirkumskripten Abszedierung einerseits, zur Meningitis andererseits zeigt, klinisch zu erfassen. Leichter ist es schon beim Hirnabszeß. Hier sind die akuten Formen von heftigen Fieberbewegungen begleitet, die mehr chronischen lassen das Fieber vermissen. Auch die Druckerscheinungen, die Pulsverlangsamung, sowie die Herdsymptome werden den richtigen Weg weisen.

Stieda bespricht die traumatische Meningitis, die eine nicht gar zu seltene Komplikation der Schädelverletzungen darstellt.

Von weitgehendstem Interesse werden die Ausführungen Brauns über die traumatische Epilepsie sein. Es ist schwer, heute über die Epilepsie ein sicheres Urteil zu gewinnen, da wir ja kaum imstande sind, über den Mechanismus der Anfälle ins reine zu kommen. Auch ist hier immer nur von Krämpfen die Rede, die je nach dem Auftreten in Frühformen und Spätformen geschieden werden, während vielfach nach Traumen Äquivalente solcher Krämpfe aufzutreten pflegen. Eine genaue klinische Darstellung in ätiologischer Beziehung sowohl wie in symptomatischer, viel eigenes Beobachtungsmaterial ergeben die heute herrschenden Ansichten über das in Frage stehende Thema. Es scheint mir nur eines, daß die operative Therapie prognostisch zu günstig beurteilt wird. Wir werden unsere Erfahrungen über die Epilepsie jetzt, nach den Beobachtungen im Kriege, wohl einer gründlichen Revision unterziehen müssen. Dafür wird die Arbeit von Braun eine ausgezeichnete Grundlage bilden.

Schröders Darstellung der Geistesstörungen nach Kopfverletzungen läßt in allem den erfahrenen Psychiater erkennen, der sein Lieblingsthema behandelt. Die Kommotionspsychose Kalberlahs wird in den Vordergrund gestellt, jener amnestische oder Korsakowsche Symptomenkomplex, der sich häufig mit der Hirnerschütterung verquickt. Es werden aber auch andere Formen, wie die Hysterie, die Psychoneurosen, auch die organischen Geisteskrankheiten, wenn sie im Gefolge der Schädelverletzungen je aufgetreten sind, besprochen.

Wissmann, Dr. R.: Die Beurteilung von Augensymptomen bei Hysterie. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde. X. Band, Heft 1/2. Halle, Marhold 1916.

Eine Übersicht über die entsprechende Literatur ergibt, daß das, was man als Augenmuskellähmungen bei Hysterie beschrieben



hat, wohl zumeist Ausdruck eines Krampfes ist, oder vielleicht einer begleitenden organischen Erkrankung. Das Bestehen von echter Augenmuskellähmung bei Hysterie erscheint nicht bewiesen. Auch eine echte reflektorische Pupillenstarre fehlt der Hysterie. Ihr eignet höchstens stets bilateral vorhandene absolute Starre. Auch die hysterische Akkommodationslähmung, die sich meist mit Konvergenzlähmung verbindet, ist gewöhnlich doppelseitig. Einseitige Akkommodationslähmung ist dann hysterisch, wenn beim Binokularsehen das gelähmte Auge mitakkommodiert. Veränderungen am Augenhintergrund bei den hysterischen Amaurosen, die eigentlich nie monosymptomatisch vorkommen, werden vermißt. Untersuchungen von Gesichtsfeldeinschränkungen ergeben nichts Neues.

Aschaffenburg, Prof. Dr.: Lokalisierte und allgemeine Ausfallerscheinungen nach Hirnverletzungen und ihre Bedeutung für die soziale Brauchbarkeit der Geschädigten. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten. II. Band, 6. Heft. Halle. Marhold 1916.

Diese ausgezeichnet geschriebene und inhaltlich sehr wertvolle Schrift informiert nicht nur über die klinischen Ausfallerscheinungen nach Schädelschüssen, sondern bringt Bemerkungen von weittragender Bedeutung. So führt Aschaffenburg die Untersuchungen von Soldaten an, die durch längere Zeit dem Trommelfeuer ausgesetzt waren und die in ihrer überwiegenden Mehrzahl darnach Erscheinungen von Seiten des Nervensystems boten, z. B.: Fehlen der Pupillenreflexe, Babinskisches Zeichen, Fehlen der Patellarreflexe, Symptome, die in einer ganzen Reihe von Fällen bestehen blieben und sogar durch neu hinzugetretene sich vertieften. Die eindringliche Warnung, Simulation und Aggravation bei Fällen, wo äußerlich keine Verletzungen des Schädels sichtbar sind, anzunehmen, da sich gelegentlich schon am Röntgenbilde Granatsplitterchen im Schädelinneren zeigen können, mitunter aber erst ein post mortem-Befund eine organische Läsion aufdeckt, kann nicht genug mit Zustimmung begrüßt werden. Auch das Nebeneinandervorkommen funktioneller und organischer Erscheinungen wird betont. Es ist hier das erstemal wohl einem größeren Kreise klar gemacht, daß, selbst wenn einem Hirnverletzten die klinische volle Genesung wiedergegeben scheint, er für sein späteres Leben immer geschädigt bleibt, und zwar ist die allgemeine Lebensführung behindert, es treten allgemeine nervöse Störungen, besonders solche kongestiver Natur hinzu, es wird die Epilepsie als Spätfolge immer ein solches Leben bedrohen können, wenn nicht gar der Spätabszeß schon früher den scheinbar Genesenen wieder schwer krank macht. Auch die Vorschläge zur Unterbringung solcher Verletzter sind beherzigenswert. Aschaffenburg schlägt



kleine Zentralstationen vor, wo solche Kranke von erstklassiger fachärztlicher Seite durch 14 Tage bis drei Wochen genau beobachtet werden, um dann einer entsprechenden Entscheidung zugeführt zu werden. Selten wohl ist eine Schrift so voller Anregungen und so voll wahrer Menschlichkeit bei aller ärztlichen Kritik wie die vorliegende.

Ranschburg, Dozent Dr. Paul: Die Leseschwäche (Legasthenie) und Rechenschwäche (Arythmasthenie) der Schulkinder im Lichte des Experimentes. Zwanglose Abhandlungen aus den Grenzgebieten der Pädagogik und Medizin. Heft 7. Berlin, Springer 1916.

Wenn man nach einer eigenen, vom Verfasser ausgearbeiteten Methode mit ein- und zweisilbigen Wörtern bei normalen Kindern die Lesefähigkeit prüft, so gelingt es, entsprechend normale Werte aufzustellen. Vergleicht man nun verschiedene Kinder miteinander, so kann man etwa drei Gruppen aufstellen: die normalen, dann die schwächer begabten oder langsamer reifenden normalen und die schwach begabten, bereits als pathologisch anzusehenden. Bei diesen Untersuchungen ergibt sich immer, daß die letzte Gruppe gegenüber der ersten so wesentlich zurückbleibt, daß man bereits aus der Leseschwäche einen Anhaltspunkt für die pathologische Veranlagung des Kindes gewinnen kann. Das gleiche gilt auch für das Rechnen, doch ist in diesem Falle durch entsprechende Behandlung eine Besserung zu erzielen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Methodik Ranschburgs nicht nur bei Kindern, sondern auch z. B. bei den Hirnverletzten wesentliche Aufschlüsse über gewisse intellektuelle Leistungen zu geben imstande sein wird.

Petzoldt, Joseph: Die biologische Grundlage der Psychologie. S. A. Positivistische Philosophie. 2. Jahrg., Nr. 3/4, 1914.

In 32 Leitsätzen, die für den Berner internationalen Kongreß bestimmt waren, faßt Petzoldt seine Anschauungen über das im Titel genannte Thema zusammen. Das Um und Auf des Ganzen ist, daß Petzoldt das Psychische durchgängig mit biologischen Begriffen erfassen will und es mit ebensolchen Vorgängen begleitet. Zu jedem psychologischen Werte muß ein entsprechender biologischer Vorgang der Großhirnrinde aufgesucht werden, aber wir müssen auch über die naturwissenschaftliche Bedeutung dieser biologischen Vorgänge in dem ganzen Zusammenhange, in dem sie stehen, zutreffende Vorstellungen entwickeln. Diese wenigen Andeutungen aus der Zusammenfassung lassen bedauern, daß die gesamten Ausführungen nicht vollständig erscheinen konnten.

Fortschritte der Psychologie und ihre Anwendungen. IV. Band, 2. Heft. Leipzig, Teubner, Mai 1916.

Knieps botanische Analogien zur Psychophysik stellen einen interessanten Versuch dar, Fundamentalgesetze der menschlichen

Biologie bei den Pflanzen nachzuweisen. So konnte er zeigen, daß auch den Reizen bei der Pflanze eine Reizschwelle entspricht, daß das Produktgesetz, d. i., daß zum Zustandekommen einer eben sichtbaren Reaktion eine ganz bestimmte Reizmenge notwendig ist, auch in der Botanik Geltung hat. Auch das Webersche Gesetz hat hier Geltung, während die Frage, ob verschiedene Sinnesqualitäten bei Pflanzen vorkommen, keine sichere Entscheidung erfährt.

Anna Peters bespricht das Gefühl und Wiedererkennen und zeigt die Wertigkeit des Gefühlstones beim Wiedererkennen von Gegenständen.

Hermann, Dr. Rudolf: Entmündigungsordnung. Wien, Manz 1916.

Der Autor führt nicht nur die kaiserliche Verordnung über die Entmündigung an, sondern gibt auch zusammenfassend die Durchführungsverordnung, sowie amtliche Beispiele und auch Materialien an, diese in einer besonders übersichtlichen Form und ohne ermüdende Zusätze. O. M.

Herzig, Dr. E.: Zwangsvorstellungen und Halluzinationen. München, Verlag Natur und Kultur 1915.

Das 8. Heft der Sammlung „Natur und Kultur", einer Zeitschrift für Naturwissenschaft und Grenzgebiete. Verf. bringt zunächst die verschiedenen Anschauungen über Zwangsvorstellungen aus der Literatur seit Krafft-Ebing und untersucht den Begriff des psychischen Zwanges. Die Zwangshalluzinationen, Zwangsempfindungen und zwangsmäßigen Angstanfälle rechnet er nicht zu den Zwangszuständen, mit der Begründung, daß eine mit einer Anstrengung verbundene Stellungnahme des Willens ihnen gegenüber gar nicht stattfinde. Das Bewußtsein stehe diesen als vollendeten Tatsachen gegenüber; das hintennach vielleicht auftretende Gefühl des Ärgers und der Unlust sei wesentlich von dem geforderten Zwangsgefühle verschieden. Als echte Zwangsantriebe und Zwangsimpulse bezeichnet H. diejenigen, die auf Grund der Erkenntnis der logischen Unsinnigkeit oder Widersinnigkeit des ganzen, durch die stärkere Intensität des Triebes, besonders affektbetonten Vorstellungskomplexes zu einem Streite des Willens mit sich selbst führen. Es handle sich bei denselben um deutlich vorgestellte Handlungen mit bestimmtem Ziele. In der gleichen Weise sei über die Handlungshemmungen, deren nach Zahl und Bedeutung wesentliche Vertreter die Phobien sind, zu urteilen. Verf. untersucht, ob ein gewisser Mangel an Willensenergie im Punkte des Ankämpfens gegen die Geltung erstrebenden Vorstellungen ein ätiologisches Moment für das Entstehen der Zwangsvorstellungen abgebe, und auf welche Weise eine so abnorme Gefühlsbetonung der Vorstellungen bewirkt werde. Vom rein psychologischen Standpunkte ist der Mechanismus der Zwangsvorstellungen überein-



stimmend von Seglas und Friedmann erklärt. Schließlich noch die Erörterung, wieweit Zwangsvorstellungen als besondere Krankheitsform anzuerkennen seien und therapeutische Winke.

In ähnlicher Art stellt Verf. für einen gebildeten Leserkreis die Halluzinationen dar. Er kritisiert die verschiedenen Theorien über ihr Zustandekommen und vertritt folgende Sätze: Zum Wesen der Halluzinationen gehört ein abnormer Bewußtseinszustand und ein abnormer Sinneszentrenzustand. Der normale Vorgang der Sinneszentrenerregung wird umgekehrt von der Vorstellung zur Wahrnehmung. In einer eingehenden philosophischen Erörterung wird speziell mit der Theorie des psychophysischen Parallelismus abgerechnet.

Morgenthaler, Dr. W.: Bernisches Irrenwesen, von den Anfängen bis zur Eröffnung des Tollhauses 1749. Bern, Gustav Grunau 1915.

Aus den frühesten Zeiten ist im Bernischen Staatsarchiv reiches, sowohl historisch wie kulturgeschichtlich und psychologisch ungemein interessantes Material vorhanden. Die verdienstliche Bearbeitung desselben muß Ärzten, Historikern, akademisch Gebildeten überhaupt sehr willkommen sein. Eine Anzahl typischer Bilder ergänzt die Ausführungen des Autors. Wir erfahren Längstvergangenes über Medizinal- und Fürsorgewesen, speziell über die Behandlung von Geisteskranken durch die Kirche, geistliche Orden, weltliche Spitäler und Ärzte außerhalb der Spitäler. Zwei psychische Epidemien sind erwähnt. Bereits im Jahre 1463 wurden Fallsucht und Fieberdelirien als Strafmilderungsgründe anerkannt; hingegen gab am Ende des 16. Jahrhunderts die Bernische Geistlichkeit folgendes Gutachten über einen Geisteskranken ab, der zwei Bettlerknaben angefallen und einen totgeschlagen: ... obgleich ... der Täter seiner Hirnsucht halb etwas entschuldbar wäre, so soll er doch gleichfalls sein Leben verwirkt haben, da ja auch ein tauber Stier, der einen Menschen umbringt, getötet wird und „derjenige, so durch ein hirnsüchtig getödt wird, eben so wol todt, als wann er von einem wolbesinnten v. witzigen ertödt würde“. Ebenso wurde 1653 ein wahnsinniger Vatermörder aus obigen Gründen mit dem Schwert gerichtet. Aus den zahlreichen interessanten Einzelheiten sei nur noch aufmerksam gemacht auf den Schülerselbstmord aus dem Jahre 1556 (!), auf die Biographien zweier nahrungsverweigernder Hysterischer, die allgemein angestaunt wurden. Mit der Schilderung des Kampfes um das Projekt des Tollhauses schließt das Buch.

Wolff, Prof. Gustav: Der Fall Hamlet. Ein Vortrag mit einem Anhang: Shakespeares Hamlet in neuer Verdeutschung. München, Reinhardt 1914.

Ein akademischer Vortrag, gehalten am 24. Februar 1914 in der Aula der Universität Basel. W. tut die verschiedenen Hamlet-



Erklärungen mit kritischen Worten ab, um dann eine eigene zu geben. Er schreibt Hamlet eine grenzenlose Weltverachtung zu; als Philosoph finde er sich mit der Außenwelt nur ab, indem er unter irgend einer Maske, sei es die des Sonderlings, des Narren oder des Wahnsinnigen mit ihr spiele. So werde ihm aus Weltverachtung die Pose, das Theatralische, zur zweiten Natur, und dieser Vorgang werde trefflich unterstützt durch Hamlets tiefgehende künstlerische Begabung, vor allem seine Freude und sein geniales Verständnis für die Kunst des Schauspiels. Aber trotz allen Kampfes gelingt es ihm nicht, sich von der Welt zu lösen. Das ist der tragische Konflikt des Stückes. Sohin brauchen wir zum Verständnis des Falles Hamlet keine Hysterie, keine Melancholie, keine Neurasthenie, keine fettleibige Diathese, keine verdrängten Komplexe: wie bei allen anderen Shakespeareschen Gestalten sehen wir auch bei Hamlet das Geschehen sich mit psychologischer Notwendigkeit entwickeln. -- Die sehr anregenden Ausführungen des Verf. leiten eine neue Hamlet-Übersetzung ein.

Fröbes, S. J., Prof. Joseph: Lehrbuch der experimentellen Psychologie für höhere Schulen und zum Selbstunterricht. Freiburg, Herdersche Verlagshandlung 1915.

Das vorliegende Lehrbuch, dessen erster Band 1. Abteilung erschienen ist, stellt den Stoff in einer mittleren Ausdehnung dar, bestrebt sich den Kontakt mit anderen Wissenschaften und Anwendungsgebieten aufrecht zu erhalten, beschränkt sich hingegen in betreff der metaphysischen Grundlagen der Seelenlehre. Die Anordnung des Stoffes ist im großen und ganzen die eingebürgerte, Verf. beginnt mit den elementaren psychischen Prozessen, den sinnlichen Elementen, besonders den Empfindungen. Das Heft enthält 25 Textfiguren und eine farbige Tafel.

Ziehen, Theodor: Die Geisteskrankheiten des Kindesalters, einschließlich des Schwachsinnes und der psychopathischen Konstitutionen. Berlin, Reuter und Reichhardt 1915.

Hervorgegangen aus den Abhandlungen, welche Ziehen über die Geisteskrankheiten des Kindesalters vor mehr als einem Jahrzehnt in der von Schiller und ihm herausgegebenen „Sammlung von Abhandlungen aus dem Gebiete der pädagogischen Psychologie und Physiologie“ veröffentlicht hat, ist das Buch gleichwohl ein fast völlig neues geworden, wie man aus der vorliegenden ersten Hälfte bereits feststellen kann. Der weitaus größte Teil dieses Bandes (180 Seiten) ist den angeborenen, 20 Seiten den erworbenen Defektpsychosen gewidmet. Ziehen unterscheidet Kretinismus und Myxödem, Mongolismus, Infantilismus, mikrozephale Imbezillität, familiale amaurotische Idiotie, tuberöse Sklerose und moralische Imbezillität. In gemeinsamen Kapiteln werden Ursachen, Sektionsbefunde, Symptome,



Diagnose, Prognose und Behandlung vorgeführt. Die Untersuchungsmethoden von Binet und Simon, erklärt Ziehen für wissenschaftlich unbrauchbar und oberflächlich; sie geben auch praktisch Anlaß zu Fehldiagnosen. Abgekürzt bringt er die von ihm selbst durchgeführten Untersuchungsmethoden. Das für Ärzte und Lehrer bestimmte Heft ist mit 26 Abbildungen geschmückt.

Bickel, Heinrich: Die wechselseitigen Beziehungen zwischen psychischem Geschehen und Blutkreislauf mit besonderer Berücksichtigung der Psychosen. Leipzig, Veit & Comp. 1916.

Verf. untersucht den Einfluß psychischer Vorgänge auf Blutdruck und Gefäßvolum mittels einer komplizierten Apparatur, deren Beschreibung im Original eingesehen werden mag. An allgemeineren Tatsachen verzeichnet Bickel, daß die hauptsächlichste Ursache der bei vorübergehenden psychischen Vorgängen fast ausnahmslos auftretenden Blutdrucksteigerung in der veränderten Herztätigkeit und nicht in einem veränderten Tonus der Arterien zu suchen ist. Beim Normalen verschiebt sich mit geistiger Arbeit, sensorieller Aufmerksamkeit und Unlust das Blut von den äußeren Körperteilen nach den inneren, unter gleichzeitiger Steigerung des allgemeinen Blutdrucks. Bickel nennt es psychasthenische Kreislaufreaktion, wenn die Gefäße des Arms dem ansteigenden Blutdruck passiv nachgeben. Eingehend werden die einzelnen Arten psychischer Vorgänge in ihrem Einfluß auf den Blutkreislauf erörtert, ebenso das Verhalten dieses bei den einzelnen Krankheitsbildern. So lassen sich interessante Befunde bei Alkohol und bei manisch-depressivem Irresein erheben. Die Schlußbetrachtungen Bickels nehmen zu den Theorien von Lehmann und Wundt Stellung. Ein Literaturverzeichnis und 76 Kurventafeln sind der ergebnisreichen Arbeit beigegeben.

Moeli, C.: Die Fürsorge für Geisteskranke und Geistesabnorme nach den gesetzlichen Vorschriften, Ministerialerlässen, behördlichen Verordnungen und der Rechtsprechung. Halle, Marhold 1915.

Dieses Handbuch, für Ärzte und Verwaltungsbeamte bestimmt, bringt eine Zusammenstellung aller jener Normen, welche in der Fürsorge für Geisteskranke zusammenlaufen. Die wichtigsten preußischen Vorschriften sind wörtlich mitgeteilt; inhaltlich stimmen aber die Anordnungen der Bundesstaaten im Wesen überein. Der reiche Stoff ist in vier Hauptstücke gegliedert. Im allgemeinen Teil führt Moeli u. a. vor: Die bestehenden vorbeugenden Maßregeln (spez. gegen Entartung und Alkoholismus), Jugendfürsorge, Fürsorgeerziehung, Unterstützungswohnsitz, Reichsversicherungs-Ordnung. Das zweite Hauptstück bringt die Stellung der Geisteskranken im Verwaltungs-,



bürgerlichen und Strafrecht, die Bestimmungen über ärztliche Sachverständige, das dritte Hauptstück alle Bestimmungen über Anstaltswesen, das vierte Hauptstück Fürsorge für Kranke außerhalb der Anstalten.

Marcuse, Max: Vom Inzest. Halle, Marhold 1916.

Ein Doppelheft aus der Sammlung juristisch-psychiatrischer Grenzfragen. Verf. führt aus, daß der Begriff und die Vorstellung der sog. Blutschande in der Menschheitsgeschichte relativ jungen Datums, der Abscheu vor ihr ein Kulturprodukt ist. Schwierig ist die Frage nach der Entstehung und den Ursachen dieser Scheu. Kapitel 3 bringt mit einer reichen Kasuistik Betrachtungen über die Ursachen des Inzestes, Kapitel 4 über die Inzestliebe, Kapitel 5 verbreitet sich über Vorkommen, Kapitel 6 über die strafrechtliche Behandlung. In den einzelnen Staaten wird der Begriff der Blutschande sehr verschieden definiert und noch verschiedener sind die Strafandrohungen. Straflos ist der Inzest, z. B. in Belgien und Portugal; Italien und Neuenburg strafen den Inzest nur bei öffentlichem Skandal, England nur vor den geistlichen Gerichten; Frankreich straft seit 1863 das Attentat der Aszendenten gegen ihre minderjährigen Deszendenten als Mißbrauch eines Abhängigkeitsverhältnisses, ähnlich Holland. Die Inkonsequenzen und Widersprüche unseres Strafrechtes, der Schande, welche erst die Gerichtsverhandlungen mit sich bringen, wird aufgezeigt. Verf. geht darauf aus, die prinzipielle Nichtberechtigung des Blutschandeparagraphen nachzuweisen. Hingegen sind soziale Fürsorge und sichernde Maßnahmen an ihrem Platze. Für die Ahndung von Verführung, Mißbrauch eines Treueverhältnisses, Notzucht ist durch andere Paragraphen hinreichend gesorgt.

Legahn, Dr. Fr. A.: Entwicklungsgeschichte des Bewußtseins (auf physiologischer Grundlage). Leipzig, Engelmann 1914.

In diesem 554 Seiten starken Bande vereinfacht Verf. die Probleme der organischen Natur auf das äußerste. Wenn Ref. Recht hat mit der Vermutung, daß das Buch sich an weitere Kreise der Gebildeten wendet, so sind vielleicht sogar Mißverständnisse zu fürchten. — In 43 Kapiteln wird besprochen: Die Entstehung der Nervenelemente, der Sinnesorgane, der Körperform, das Existenzbewußtsein, die Erinnerung und ihre Systeme in Wechselwirkung mit Empfindungen und der motorischen Sphäre, immer höher hinauf bis zur Entwicklung der Sprache, Einfluß der Sprache auf Handlungen, Willen. Die Erscheinung des Bewußtseins bedarf nach Legahn überhaupt keiner Erklärung: Bewußtsein ist identisch mit Zellvorgang. „Nur da, wo momentan ein Nervenstrom von einer gewissen Stärke, welche die Reizschwelle überschreitet, auftritt, ist Bewußtsein.“ Und wie räum-



lich Verf. sich die Seelenvorgänge vorstellt! Z. B. Jede Hörzelle fängt ihren Ton ab und leitet ihn auf ihre Ganglienzelle ... Jedenfalls haben wir eine Ganglienzelle, welches ein bestimmtes Grau empfindet... Dann ist es Legahn natürlich möglich in 179 Textfiguren alle seelischen Vorgänge zeichnerisch wiederzugeben.

Enge, Oberarzt Dr. J.: Ratgeber für Angehörige von Geisteskranken. Halle, Marhold 1916.

Ein sehr zweckmäßiges Buch und nur zu wünschen, daß recht viele Angehörige von Kranken mit seinem Inhalte sich vertraut machen. Der Natur der Sache nach ist es von einem Fachkollegen geschrieben, hat somit dasselbe Mißtrauen zu fürchten, wie alle Auskünfte und Ratschläge der Psychiater. Aber wir wollen Enge dankbar dafür sein, daß er in wirklich sehr gefälliger und überzeugender Form so ziemlich alles zu bringen versucht, was dienlich ist zur Beseitigung von Vorurteilen, zur Aufklärung über die moderne Anstalt und Anstaltsbehandlung, über die Frage der Einbringung von Kranken, der Besuche bei ihnen, der Briefe, des Umganges und des zweckmäßigsten Verhaltens nach ihrer Entlassung.

Freud, Prof. Dr. Sigm.: Über Psychoanalyse. Fünf Vorlesungen gehalten zur 20jährigen Gründungsfeier der Clark University in Worcester Mass. September 1909. Leipzig und Wien, F. Deuticke 1916.

Ref. darf sich begnügen festzustellen, daß die dritte unveränderte Auflage vorliegt.

Giese, Fritz: Deutsche Psychologie. Langensalza, Wendt & Klauwell.

Die deutsche Psychologie will Originalabhandlungen bringen aus der theoretischen, generellen, differentiellen, verwertenden, vergleichenden, analytischen Psychologie, der Tier-, Kinder-, Völker-, Patho-, Wirtschaftspsychologie und Taylorsystem, Psychotechnik, Sexualpsychologie, Hypnotismus, Entwicklungspsychologie usw. und deren Hilfswissenschaften.

Das vorliegende erste Heft des ersten Bandes, ausgegeben am 7. Februar 1916 enthält 5 Originalabhandlungen. K. Oesterreich, der Besessenheitszustand, seine Natur und seine religions-völkerpsychologische Bedeutung, und Dr. Else Voigtländer: Über einen bestimmten Sinn des Wortes „unbewußt“, sind für Fachpsychiater von besonderem Interesse.

Das Heft schließt mit einem Merkblatt, einer Bücherschau, die sehr inhaltsreiche Referate enthält.



Jung, Dr. C. G.: Über Konflikte der kindlichen Seele. Leipzig und Wien, F. Deuticke 1916.

Der Sonderabdruck aus dem Jahrbuch für psychoanalytische und psychopathologische Forschungen II. Band ex 1910 erscheint in zweiter Auflage.

Singer, Dr. Kurt: Allgemeines zur Frage der Simulation. Würzburg, Kabitzsch 1916.

Der Würzburger Abhandlungen 6. Heft aus dem XVI. Bande. Eine kleine abgerundete Vorlesung über die Schwierigkeiten der Simulationsdiagnose, speziell wird an einem Falle von Katatonie das Künstliche und Gemachte des Bildes vorgeführt. Wie Verf. mitteilt, wurde die Arbeit im Oktober 1915 abgeschlossen; daher ist auch auf die Militär- und Kriegsgerichtsbarkeit Bezug genommen. E. R.

JAHRBÜCHER

für

PSYCHIATRIE

und

NEUROLOGIE.

Organ des Vereines für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

HERAUSGEGEBEN

von

Dr. F. Hartmann, Professor in Graz.
Dr. K. Mayer, Professor in Innsbruck.
Dr. H. Obersteiner, Professor in Wien.
Dr. A. Pick, Professor in Prag.
Dr. J. Wagner v. Jauregg, Professor in Wien.

REDIGIERT

von

Dr. O. Marburg und **Dr. E. Raimann**
in Wien.

SIEBENUNDDREISSIGSTER BAND, 3. HEFT.

LEIPZIG UND WIEN.
FRANZ DEUTICKE.
1917.

Verlags-Nr. 2374.



Aus der psychiatrisch-neurologischen Klinik der Wiener Universität
(Prof. Dr. Julius Wagner v. Jauregg).

Über einige Wechselwirkungen hysteriformer und organisch zerebraler Störungsmechanismen.

Von
Dr. Otto Pötzl.

1.

Granatschock, Granatkontusion und Granatkommotion ergeben, wie bekannt, oft nervöse und psychische Störungen, deren Natur unklar und umstritten ist. Die Frage, was von ihnen als organisch und zerebral, was als hysterisch und psychogen aufzufassen ist, hat gegenwärtig schon ihre eigene Literatur. Viele Punkte dieser Frage dürfen als geklärt bezeichnet werden, das Ganze ist aber noch keineswegs endgültig durchbesprochen und entschieden.

Im folgenden sollen einige klinische Bilder beschrieben und interpretiert werden, deren Verhältnisse die genannte Frage betreffen. Es handelt sich vor allem um Erscheinungen von Seite der Sehsphäre, dicht verwoben mit hysteriformen Mechanismen. Die Sehsphärensymptome selber enthalten manches Neuartige, dessen Bedeutung sich aber klarstellen ließ. Die Besprechung dieser Bilder und der sich aus ihnen ergebenden allgemeineren Fragen bezweckt nicht, die ganze Kontroverse über die Pathologie des Granatschocks aufs neue aufzurollen; allgemeine einleitende Bemerkungen darüber sollen vermieden werden; von Anfang an sei deshalb betont, daß in bezug auf alles Allgemeine der Frage die Anschauungen hier geteilt und festgehalten werden, die die zusammenfassende Arbeit von Redlich und Karplus entwickelt hat[1]).

[1]) Redlich und Karplus, Über Auffassung und Behandlung der sogenannten traumatischen Neurosen im Kriege. Medizinische Klinik 1916.



Die Fragestellung wird für das vorliegende Thema schon dadurch eingeengt, daß es sich in den hier zu besprechenden Fällen wohl um eine sichergestellte Kommotion des Gehirns handelt. Der Angriffspunkt der Läsion ist aus dem klinischen Befund bestimmbar. Die Lokalwirkung vereinigt sich natürlich mit der mehr unbestimmten Allgemeinwirkung der Explosion. Damit sind wohl die pathogenetischen Bedingungen ein wenig klarer, als bei dem im einzelnen oft schwer übersehbaren Wirkungskomplex des Granatschocks überhaupt. Immerhin kann wenigstens der die Sehsphäre betreffende Fall noch unter die von Karplus gegebene Forderung gebracht werden; die Geschoßwirkung selbst solle im Krankheitsbilde zurücktreten, wenn das Bild als Granatschock zu bezeichnen sei. Für die geplante Besprechung bedeutet trotzdem der lokale Faktor der traumatischen Einwirkung einen Hauptpunkt, während alle Fragen, die die übrigen Schädlichkeiten der Granatkontusion, wie Luftdruckschwankungen usw., betreffen, in der Bespr chung vernachlässigt werden können.

Ebenso soll hier nicht die alternative Frage aufgeworfen werden, ob der Fall als ein organisch zerebraler Symptomenkomplex oder als psychogen und hysteriform aufzufassen ist; es soll vielmehr gezeigt werden, wie beide Momente, okzipitale und zerebellare Lokalsymptome einerseits, hysteriforme Mechanismen andererseits erst durch ihr Zusammenspiel die klinische Gestaltung des Falles bedingen. Damit scheiden für die geplante Besprechung jene Fragen aus, die die Abtrennung gewisser Bilder des Granatschocks von der Hysterie betreffen (Oppenheim)[1]. Dafür aber ergibt sich eine direkte Beziehung zu dem Problem der Kombination organischer und hysteriformer Nervenstörungen.

J. Bauer[2]) hat schon zu Beginn des Krieges (Dezember 1914) die in ihrem ersten Auftauchen auf die Zeit Charcots zurückreichende Frage nach organischen Kernen in hysterischen Symptomenkomplexen für die Bilder von Hysterie aus diesem Kriege aufgeworfen und durch eine Reihe wichtiger Beispiele illustriert. Späterhin ist von vielen Seiten (Binswanger u. v. a.) besonders wieder von Redlich und Karplus beachtet worden, daß „in

[1]) Vgl. Oppenheim, Die Neurosen infolge von Kriegsverletzungen. Berlin 1916, S. Karger.

[2]) J. Bauer, Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien. Dezember 1914.

vielen geeigneten Fällen die organische Störung gleichsam determinierend auf die Lokalisation der hysterischen Störung zu wirken vermag". Die beschränkte Gültigkeit dieser Tatsache für eine Anzahl von Fällen darf als bekannt und erwiesen betrachtet werden. Zu betonen wäre in Übereinstimmung mit Redlich und Karplus nur, daß diese Determination weder für alle Granatverletzungen, noch für alle hysteriformen Bilder nach solchen als allgemeine Erscheinung erwartet werden darf. Mögen Fälle mit erkennbarer derartiger Determinierung auch häufig sein, sie rechtfertigen doch eine besondere Untersuchung von Fall zu Fall, die zuerst nachzuweisen hat, daß eine solche Determinierung vorliegt, sodann aber mit der Frage sich beschäftigen soll, wie sie im vorliegenden Falle vor sich gegangen ist, welche Bedingungen im allgemeinen es erklären, wenn sie vorhanden ist, und es verstehen lassen, wenn sie in anderen analogen Fällen fehlt.

Bauers erste Fälle enthalten darüber bereits manche Aufschlüsse. Bauer selbst, späterhin Redlich und Karplus u. a. Autoren kommen zu dem Schlusse, daß „der den hysterischen Erscheinungen zugrunde liegende krankhafte psychische Mechanismus sich in solchen Fällen im Bereich eines Locus minoris resistentiae etabliert". Hervorgehoben wird also, daß ein solcher unter anderen „durch substantielle Läsionen gewisser Teile des zentralen Nervensystems gegeben sein kann". Für Bauer ist weiters die konstitutionelle Disposition eine unerläßliche Vorbedingung und er findet Zeichen für sie in der Häufung von Stigmen. Wie man sieht, bleiben die Fragen nach der Art des psychogenen Mechanismus einerseits, nach den etwa bestimmbaren besonderen Eigenschaften der im Bereiche des zentralen Nervensystems gesetzten substantiellen Störung unbesprochen.

Es trifft auch die Anschauungen Bauers, wenn man für die letztere der beiden Fragen den von v. Sarbo geprägten Begriff der mikroorganischen Veränderung anzuwenden versucht. Diese soll ein Zwischending sein zwischen organischen und molekularen, d. h. funktionellen Störungen; ihre Symptome sollen in der äußeren Form organischen Symptomen einigermaßen gleichen; es wird also wohl an lokale traumatogene Gewebsveränderungen gedacht, die zu geringfügig sind, als daß sie sich etwa mikroskopisch nachweisen ließen. Offenbar betrifft dieser Ausdruck das vermutete körperliche Korrelat der Innervationsstörungen, die einen durch die Art der



Verletzung gerechtfertigten lokalen Charakter haben, aber sonst nicht den typischen Bildern der jeweils zu vermutenden Herderkrankung in ihren verschiedenen möglichen Abstufungen entsprechen.

Wir haben kaum eine Gelegenheit, beim Studium der hierher gehörenden Fälle das Mikroskop oder sonst ein Hilfsmittel zur Untersuchung der Gewebe anzuwenden. Dafür ist in jedem Falle die Analyse des klinischen Bildes möglich; sie könnte für diese hypothetische mikroorganische Störung gewisse näher bestimmbare Eigenschaften ergeben, durch die der Begriff näher umschrieben und besser berechtigt würde. Ein solcher Versuch soll im folgenden an einem geeigneten Fall unternommen werden. Vorher aber sollen die zitierten ersten Fälle Bauers auf gewisse Gesichtspunkte geprüft werden, die zwar wohlbekannt sind, deren Herausfassen aber die geplante zerlegende Betrachtung eines neuen Falles erleichtern wird.

Der erste Fall Bauers handelt von einem Infanteristen, der vielleicht einen echten Tetanus durchgemacht hat. dessen Bettnachbar sichergestellterweise an Tetanus gestorben ist. Acht Wochen, nachdem Patient durch Seruminjektionen im Feldspital geheilt worden war, kam er auf die Poliklinik. Dort zeigte er einen hysterischen Pseudotetanus, gut imitiert, aber mit einer Sensibilitätsstörung und einer Reihe von Stigmen.

Es handelt sich also um die Imitation eines Symptomenkomplexes, der erlebt oder beobachtet worden ist, in einer Weise, daß seine Erscheinungen voll zum Bewußtsein kommen konnten. Der Fall illustriert zwar die darstellende Kraft der Hysterie, aber er muß die alte Streitfrage nach Bewußtem. Halbbewußtem. Unbewußtem in ihren Mechanismen offen lassen. Unerklärt und einer Frage wert bleibt, was hier wie so oft den Hysteriker zwingen mag, das klinisch reine Bild der organischen Erkrankung mit eine Sensibilitätsstörung und mit Stigmen zu komplizieren. Einen mikroorganischen Kern anzunehmen, ist überflüssig; will man es überhaupt tun, denkt man wohl an die latent gewordenen Nachwirkungen eines Tetanus. Das Problem des Falles deckt sich also mit zwei alten Grundfragen aus der Lehre der Hysterie. mit dem Problem der darstellenden Kunst des Hysterikers und mit der Frage nach der Genese der Stigmen.

Der zweite Fall Bauers ist ein Symptomenkomplex von Commotio medullae spinalis. ähnlich den Fällen, die Redlich



und Karplus genauer veröffentlicht haben, aber kompliziert mit einer hysterischen Sensibilitätsstörung. Die Frage, die der Fall aufwirft, ist also identisch mit einer der beiden Fragen, die der erste Fall stellen läßt.

Dafür ist hier ein organischer Kern anzunehmen. Wendet man v. Sarbos Ausdrucksweise an, ist er vielleicht als makroorganisch zu bezeichnen; mindestens könnte eine Autopsie sehr leicht miliare Blutungen im Rückenmark o. dgl. finden lassen. Jedenfalls hilft die Annahme einer mikroorganischen Natur dieses Kernes nichts zur Erklärung der hysterischen Sensibilitätsstörung im Bereiche beider Unterschenkel. Die in diesem Falle vorhandene schlaffe Paraparese der Beine mit Verlust der Sehnenreflexe schnitt tief genug in das wach-bewußte Erleben des Kranken ein, daß das Ganze als bewußt arbeitender Determinationsmechanismus im Sinne des früheren Zitats betrachtet werden kann.

Dagegen enthält der dritte Fall Bauers Verhältnisse, die für die Frage der Wechselbeziehung hysteriformer und zerebraler Symptomenkomplexe bedeutsamer sind.

Schußverletzung nahe der Mantelkante im Scheitelbein. Ausstoßung einer Quantität von nekrotischem Hirnbrei. Im Anfang besteht die zu erwartende spastische Paraparese der beiden Beine; besonders erwähnt wird eine Kontraktur der Adduktoren. Klonische Reflexe und Babinski; Gangstörung wie bei Littlescher Krankheit. Nach Heilung der Wunde, nach wesentlicher Besserung aller Erscheinungen tritt plötzlich eine typische hysterische Abasie auf; auch diese bessert sich rasch.

Die lokale Determination der hysterischen Erscheinung ist auch hier ohne weiteres verständlich und kann auch hier, wenn man will, dem vollbewußten Erleben zugeschrieben werden. Wenn es sich aber nur um Imitation und um psychogenes Festhalten oder um das erneute Auftauchen der einst erlebten Störungen handelt, warum verwandelt sich dann das Bild im Wiederauftauchen in eine hysterische Abasie, wie sie in ungezählten anderen Fällen ohne jeden nachweisbaren organischen Kern erscheint? Ist es nur die Tendenz zur Übertreibung, die das bewirkt, oder gab es ein eindrucksvolles Beispiel in der Umgebung? Oder spielt hier ein der Hysterie eigener Mechanismus, der ihr immer die gleiche Darstellung aufzwingt, ob der Kern der ausgelösten Symptome nun organisch



oder rein psychogen ist? Diese Frage ist für den zitierten Fall zu stellen, läßt sich aus ihm aber nicht entscheiden.

Der organische Kern der Störung tritt hier besonders klar hervor; um so schlechter paßt für ihn der Ausdruck mikroorganisch. Man würde die Läsion bei einer Autopsie gewiß mit bloßen Augen sehen. Die Störung läßt sich wohl besser würdigen, wenn man sie von der Seite der Leistung und ihrer Beeinträchtigung her betrachtet[1]).

Die organische Parese tritt in Latenz, die hysterische Abasie lebt auf. Würde in demselben Fall durch ein beliebiges Agens an einer beliebigen Stelle des Großhirns eine neue Herderkrankung gesetzt werden, dann würde aller Wahrscheinlichkeit nach im Stadium der sogenannten Diaschisis die ursprüngliche Parese konform ihrer ursprünglichen Gestaltung, nur mehr oder minder stark, aus der Latenz wieder in Erscheinung treten, am stärksten im motorischen Resonanzbereich, schwächer, aber kenntlich vielleicht durch Anregung von jeder beliebigen Stelle des Großhirns aus, mindestens von vielen Stellen der gegenseitigen Hirnhälfte (Imamura). Die Hysterie aber verwandelt den aus der vollen Erscheinung in die Latenz zurücktretenden Rest der Leistungsstörung, wie sie nach Breuer und Freud verdrängte psychische Erscheinungen in die ihr eigenen körperlicher Symptome konvertiert. Auch beim Mechanismus der Konversion handelt es sich um die Fortwirkung latenter, als mnemisch im Sinne Semons zu bezeichnender Residuen früher manifester Erscheinungen und um die gleiche Art des Gestalteten. Freilich ist über den Bewußtseinsgrad dieser latenten Residuen ohne Vorurteil nur selten etwas Eindeutiges auszusagen. Es bleibt aber zu erwägen, ob nicht für ein gewisses Gebiet der Fragestellung die Frage nach der Bewußtheit ebenso ausgeschaltet werden soll, wie dies in der exakten Tierpsychologie prinzipiell geschieht, da diese ja nur Reaktionen, nicht Innenvorgänge betrachtet[2]).

Man sieht, daß die Auffassung, die nur die Determination des Orts der hysterischen Symptome durch den Locus minoris resistentiae berücksichtigt, einseitig und unvollständig erscheint; sie bietet

[1]) Als erste notwendige Bedingung dieser Erörterungen ergibt sich ganz analog dem Breuer-Freudschen Postulat die Forderung, Zusammenhänge zunächst heterogen erscheinender Leistungsstörungen rein dynamisch, ohne Vermengung mit Morphologie zu betrachten.

[2]) Vgl. dazu v. Wagner-Jauregg, Wiener mediz. Wochenschrift 1917.



nur eine Spezialisierung des in der Neurosenlehre bekannten Prinzips der Organminderwertigkeit auf eine der vielen möglichen Kategorien[1]). Ihr steht gleich bedeutsam eine zweite Seite des Problems gegenüber: die Verwandlung der latent fortwirkenden Störungsreste, die einer lokalen Läsion des Zentralnervensystems entstammen und unter organisch zerebralen Bedingungen ohne Metamorphose wieder aufleben[2]). Es handelt sich um eine Art von assimilatorischer Tätigkeit, die irgendwie im Wesen der Hysterie liegen muß, vielleicht um eine Erweiterung des Prinzips der Konversion von Breuer und Freud.

Es ist also abermals ein Grundproblem der Hysterie, zu dem die Betrachtung der Kombination organischer und hysteriformer Innervationsstörungen führt.

Der vierte Fall Bauers bringt für die hier besprochene Frage nichts Neues. Ein das Nervensystem betreffender organischer Kern braucht für ihn überhaupt nicht angenommen zu werden.

Von den zahlreichen einschlägigen Fällen der Kriegsliteratur scheiden für den hier angestrebten Zusammenhang alle jene Fälle aus, die nach der Anschauung der Autoren und nach der Beschreibung, die sie geben, nicht als hysterisch, sondern als organisch aufgefaßt werden sollen, ebenso aber auch die rein hysteriform erscheinenden Bilder. Direkte Beziehungen zu dem hier abzuhandelnden Fall haben Fälle von Oppenheim mit Kombination zerebellarer Symptome und funktioneller Störungen, ebenso Fälle derselben Beschaffenheit, die Löwenstein mitteilt[3]). Diese sollen aber erst nachträglich besprochen werden, ebenso die späteren Fälle von Bauer, die nach der Demonstration der im folgenden besprochenen Fälle mitgeteilt worden sind[4]).

Die besonderen Beziehungen des ersten hier mitgeteilten Falles zu der im vorigen angebahnten Fragestellung sind folgende:

Die organischen Elemente, die er zu enthalten scheint, stehen qualitativ in guter Übereinstimmung mit dem Angriffspunkte der Verletzung. Es sind Symptome optischen, okulomotorischen und zerebellaren Charakters. So ist zwischen Angriffsstelle der Verletzung

---

[1]) Adler, A. Fuchs usw.

[2]) Vgl. dazu die vom Verfasser beschriebenen Hemmungsphänomene. Wiener mediz. Wochenschrift 1916. Nr. 36. (Redlich-Festschrift.)

[3]) Neurolog. Zentralblatt 1915, Nr. 17.

[4]) Wiener klin. Wochenschrift 1916, Nr. 30, S. 953.



und organischen Kernen ihres Symptomenkomplexes ein plausibler physiologischer Zusammenhang herstellbar. Dieser aber läßt sich durch die Annahme bewußtseinsfremder Vorgänge zunächst vielleicht leichter erklären als durch die Wirkung bewußten Erlebens. Der Zusammenhang zwischen Sehen und Blicken einerseits, der Verletzung am Hinterhaupt andererseits ist ja für gewöhnlich dem bewußten Erleben fremd. Dies gilt wenigstens noch für jene Zeit, aus der der hier besprochene Fall stammt, vielleicht nicht mehr so voll für die Gegenwart, da die Kranken in den Schädelschußstationen mehr miteinander in Berührung kommen. Andererseits erscheinen die organischen Elemente des Falles aber nur wie Bausteine, die zu einem hysteriformen Symptomengebäude aneinandergefügt sind, das streng homolateral auf der Seite der Verletzung sich etabliert hat. Der Fall bietet somit eine gute Gelegenheit, organische Keime und hysterische Darstellungsmechanismen durch eine zerlegende Betrachtung voneinander zu sondern und in der Rekonstruktion auf das Zusammenspiel der beiden Kategorien Rückschlüsse zu ziehen.

2.

Die Wiedergabe der Krankheitsgeschichte soll möglichst klar auseinanderhalten, was vom vorliegenden Berichte dem subjektiven Erleben des Pat. entstammt, was durch Beobachtungen von anderen ermittelt worden ist und was der Befund selber darstellt.

X. Y., 25 Jahre alt, Chemiker (Dr. Ing.). Seit August 1914 eingerückt; zuletzt Leutnant bei einer Gebirgsbatterie. Die Vorgeschichte des Pat. zur Zeit des Krieges enthält nichts Wichtiges. Während der Karpathenkämpfe, Anfang 1915, verdiente sich Pat. die silberne Tapferkeitsmedaille. Beim Beginne des Vormarsches in Serbien am 12./10. 1915 wurde er durch einen Granatsplitter am Hinterhaupt verwundet.

Die letzte Erinnerung von der Verwundung, die er gibt, sei die gewesen, daß er vor sich mehrere Leute fallen sah, dann habe er plötzlich ein Leuchten gesehen und ein Gefühl gehabt, wie wenn er in ein tiefes warmes Wasser versänke; einer dunklen Erinnerung nach hat er auf dem Transport heftige Schmerzen in der Brust empfunden. Sonst weiß er vom Transport und von seinem Eintreffen bei einer mobilen Chirurgengruppe (Klinik Eiselsberg) nichts.

Seine eigenen Erinnerungen setzen etwas später ein, wie es scheint, erst mehrere Tage nach seinem Eintreffen bei dieser Chirurgengruppe, etwa vom 16./10. 1915 ab. Sein Verhalten während dieser ersten Tage ist durch die Erzählungen seines Burschen und den Bericht seines Batteriekommandanten einigermaßen rekonstruierbar. Unmittelbar hinter der Front bei der Chirurgengruppe soll ihm ein Granatsplitter aus der Hinterhauptsgegend



entfernt worden sein. Er habe am ersten Tage nach der Verletzung wohl gesprochen, aber nichts gesehen; er soll mehrmals nach Licht verlangt haben, trotzdem es hell war. Auch dem Arzte gegenüber soll er sich geäußert haben, daß er nichts sehe; beim Eintreffen im mobilen Spital habe er von Rauch und Nebel gesprochen, dann von Schwindel, daß sich alles um ihn drehe.

Zur Zeit, aus der er die ersten festen, eigenen Erinnerungen zu haben glaubt, habe er schon wieder gesehen, Leute und Gegenstände erkannt. Er habe mit fremder Hilfe eine schriftliche Nachricht an seine Familie zustande gebracht, seiner Erinnerung nach hat er dabei das linke Auge zudrücken müssen; er macht die Angabe, er habe zuerst mit dem rechten Auge gesehen, erst ein paar Tage später habe er auch mit dem linken Auge zu sehen angefangen. Seiner Erinnerung nach hat er ein Nebelsehen in dieser Zeit nicht empfunden.

Bis 18./1. 1916 war er in verschiedenen Reservespitälern; erst auf einer chirurg. Abt. in Zombor, dann bis 5./1. 1916 in Zwittau, hierauf bis 18./1. 1916 auf der Klinik Eiselsberg, von da ab in Beobachtung der Klinik Wagner v. Jauregg.

Er habe bald wieder gehen können, aber nur gestützt. Beim Gehen und bei der Lageveränderung im Liegen habe er starken Schwindel gehabt, beim Stehen und Gehen überdies starke Kopfschmerzen in der linken Schädelhälfte. Der Schwindel beim Stehen und Gehen sei sehr unangenehm und mit starkem Taumeln verbunden gewesen. Nicht so unangenehm habe er den Schwindel beim Liegen empfunden. Gewöhnlich sei er in rechter Seitenlage gelegen; beim Blicken ins Zimmer oder auf die Wand habe er das Gefühl gehabt, daß die Gegenstände nach links fliehen, während er selbst nach rechts gedreht werde. Diese Erscheinung habe sich übrigens bis zum Schluß der Beobachtung (Anfang Juli 1916) nicht völlig verloren, während der Schwindel beim Stehen und Gehen zugleich mit der Besserung der Gangstörung gewichen sei.

Zeitweilig habe er bis in die Zeit der Beobachtung auf der Klinik Wagner hinein Doppelbilder gehabt. Um sie loszuwerden, habe er immer das linke Auge zudrücken müssen.

Anfangs Januar 1916 in Zwittau habe er mehrmals heftige Kopfschmerzen mit Erbrechen gehabt, auch Delirien sollen dabei aufgetreten sein.

Weit hinein in die Zeit der Beobachtung auf der Klinik Wagner reichen seinen Angaben nach Angstzustände. Auf der Gasse habe er Angst gehabt, wenn jemand hinter ihm gegangen sei. Dazu sei noch die mit seiner Einschränkung des Gesichtsfeldes und der Erschwerung des Blickes nach links enger verbundene Furcht gekommen, daß er vorbeigehenden Leuten nicht ausweichen könne. In der Nacht habe er häufig Angstträume gehabt mit jähem Erwachen noch in den Wachzustand hinein hätten sich dabei immer dieselben Vorstellungen gesponnen, daß der Kaiser persönlich kommen werde, um ihm das Militärverdienstkreuz aufzuheften, daß er, ausgezogen, wie er sei, sich ihm nicht ordentlich präsentieren könne; er habe sich gegen diese Vorstellungen gewehrt.



Hypnagoge Bilder oder Träume von Häuserfassaden, geometrischen Figuren, Buchstaben u. dgl. habe er nicht gehabt; auch weiß er nichts von Beschäftigungsträumen. Nur eine subjektive, optische Erscheinung wird berichtet, diese aber habe sich häufig und mit großer Regelmäßigkeit wiederholt: das Gefühl „als komme von rückwärts ein Lichtschein"; „ein Aufblitzen im Auge, wie wenn jemand sich stark den Kopf anschlägt". Oft habe er im Spitalzimmer dadurch Verwunderung erregt, daß er sich plötzlich umdrehte, „als ob jemand ans Fenster klopfen würde". Dabei eben sei dieser Lichtschein gekommen, ein Klopfen habe er nicht gehört.

Diese Erscheinung sei nicht eigentlich im Halbschlaf gekommen, sondern „sehr häufig am späteren Nachmittag".

Seine Verletzung hat er zwischen 4 und 5 Uhr nachmittags erlitten; als dies herausgefragt wird, scheint Pat. betroffen zu sein; er meint auf Befragen, er habe dieses Aufleuchten niemals mit der Verletzung in Verbindung gebracht. „Natürlich jetzt, wo Herr Dr. dies sagen, drängt sich mir eine solche Parallele auf. Früher habe ich nie an eine solche gedacht."

Die hier besprochene Lichterscheinung wurde bei der Demonstration des Pat. vom Verfasser erwähnt und mit den Photopsien bei Okzipitalschüssen in Zusammenhang gebracht. Bei der Diskussion in Abwesenheit des Pat. lenkte Herr Hofrat von Wagner die Aufmerksamkeit darauf, daß es sich um eine Reproduktion der Szene bei der Verletzung, also um eine Erinnerung an den von rückwärts aufflammenden Lichtschein des Granatschusses handeln kann. Daß diese Photopsie gerade in den Nachmittagsstunden eintrifft, war vom Verfasser schon vor der Demonstration aus den Angaben des Pat. erhoben worden. Die bezeichnete Parallele mit der Szene der Verletzung hingegen wurde vom Verfasser dem Kranken gegenüber erst im abschließenden Examen am Ende der Beobachtung besprochen. Ob er ohne Wissen des Verfassers von der Diskussion etwas erfahren hat, ist natürlich nicht auszuschließen, er selbst negiert es, in der Zwischenzeit zwischen Demonstration und Abschluß der Beobachtung war das Thema zwischen Verfasser und Pat. nicht berührt worden. Auch nicht, soviel sich ermitteln ließ, durch andere Ärzte oder Hausgenossen.

Eine der auffallendsten Beschwerden des Pat. die noch in der Zeit der unmittelbaren Beobachtung voll entwickelt ist, betrifft das Gefühl, daß es ihm völlig unmöglich sei, nach links zu blicken. Auch den Kopf könne er nicht nach links drehen, mit großer Mühe und mit Hilfe des Stockes könne er den ganzen Körper nach links bringen, wenn er sich nach dieser Richtung orientieren wolle. Versuche er das, so habe er ein unangenehmes Spannungsgefühl, empfinde eine Völle im Kopf, eine Versteifung und das Gefühl des Steckenbleibens.

Beim Gehen habe er neben Schwindel und Unsicherheit gleichfalls das Gefühl, nach rechts hinüber gedreht zu werden. Er bremse diesen Impuls mit dem Stock.

Diese beiden Hauptbeschwerden und die Klagen über Doppelbilder bleiben in den ersten zwei Monaten der Beobachtung auf der Klinik Wagner so ziemlich stationär. Von da ab beginnt „unter dem sicheren Gefühl



der Heilbarkeit des Ganzen" eine Besserung fühlbar und bemerkbar zu werden. Abgesehen von psychischer Behandlung und leichter faradischer Massage der Beine geschieht therapeutisch nichts, die Besserung nimmt allmählich fortschreitend immer mehr zu, so daß, als Pat. Mitte Juli 1916 die Klinik verläßt, alle genannten Beschwerden bis auf geringe Reste verschwunden sind.

Der Befund, zur Zeit der vollen Entwicklung des Krankheitsbildes annähernd konstant, etwa bis Ende Februar 1916 ergibt:

Mittelgroßer, kräftiger, gut genährter Pat. Puls 112 nach kurzem Gehen 120. Die inneren Organe zeigen keine pathologischen Veränderungen.

Der Stelle der Verletzung entspricht links am Hinterhaupt eine am Knochen festhaftende Hautnarbe. Der radiologische Befund ist negativ (wiederholt erhoben Klinik Eiselsberg). Die Skizze zeigt die Situation der Hautnarbe. (Fig. 2.)

Anisokorie: Die rechte Pupille ist weiter als die linke. Die Pupillen reagieren prompt; beiderseits ist der Augenhintergrund normal, die Sehschärfe ist rechts, $^6/_5$ links zwischen $^6/_9$ und $^6/_6$ (Klinik Dimmer).

Die Anisokorie tritt bald zurück, zeigt sich erst noch hin und wieder intermittierend bei starker Belichtung und schwindet bald gänzlich.

Die Untersuchung des Gesichtsfeldes ergibt mit Gewißheit das Fehlen segmentaler Defekte. Dagegen ist eine konzentrische Einschränkung der Gesichtsfelder für Bewegung, Weiß und Farben vorhanden; die graduellen Beziehungen der physiologischen Wahrnehmungsbereiche für jede einzelne Qualität sind dabei annähernd gewahrt. Konstant und bis zum Schluß der Beobachtung sehr deutlich ist der erhebliche Unterschied zwischen dem Gesichtsfeld des linken Auges und dem Gesichtsfeld des rechten. Einer hochgradigen konzentrischen Einschränkung am linken Auge entspricht eine geringfügige am rechten Auge.

Bei den ersten Gesichtsfeldaufnahmen täuscht eine Unsicherheit im Behalten des Fixationspunktes, ein Wackeln, abwechselnd mit starrem Fixieren zuweilen das Bestehen eines zentralen Skotoms vor. Bei starrer Fixation verschwinden zuweilen die Perimetermarken durch simultane Lichtinduktion, ohne daß dies etwa in der Art der Aufträge, die Pat. erhält, erwünscht oder erwartet gewesen wäre. Ein zentrales Farbenskotom besteht aber nie. An der Peripherie des Wahrnehmungsbereiches klingt die spezifische Farbenvalenz allmählich an; das Anschwellen der Farbenempfindung wird wie unter physiologischen Verhältnissen bei der gewöhnlichen Prüfung mit Heidelberger Pigmentfarben gegen das Zentrum hin immer stärker, so daß die Farbe zuerst je nach ihrer Helligkeit als weißlich oder mehr dunkel bezeichnet, im Zentrum aber ganz rein klar und bestimmt wahrgenommen wird.

Bei den späteren und letzten Aufnahmen ist ein Verschwinden der Marken nicht mehr zu beobachten. Die Fixierscheibe wird frei und mühelos in der gewöhnlichen (nicht allzu starren) Fixation gehalten. Spiralenförmige Gesichtsfelder kamen beim Pat. von Anfang an nicht vor.

Dagegen zeigen die letzten Aufnahmen einen auf der beifolgenden Skizze bezeichneten Bereich, in dem ein Verschwimmen und ein „Matter-,

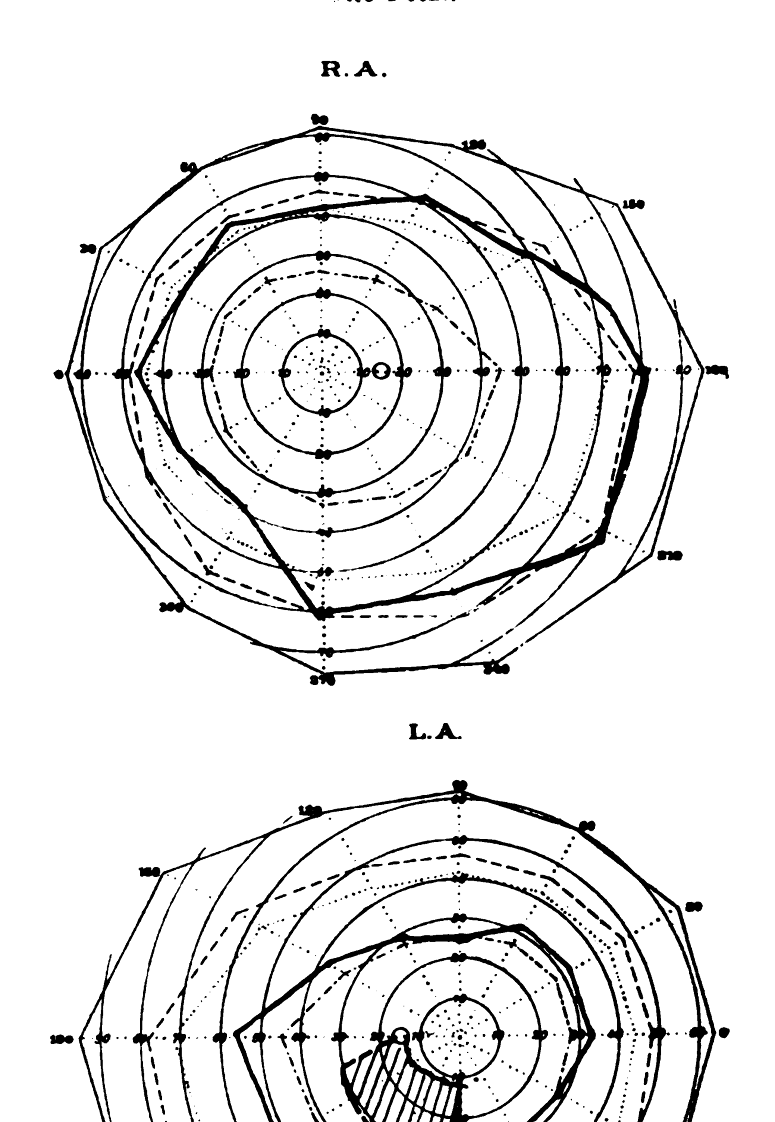


Fig. 1.

Grauerwerden" für Weiß und Farben konstant bemerkbar ist. Dieser Bereich ist streng monokulär auf das Gesichtsfeld des linken Auges beschränkt, seine Grenzen sind unscharf; da im Gesichtsfeld des rechten Auges auch die geringsten Andeutungen eines solchen Verhaltens fehlen, ist er gewiß

nicht segmentaler Natur [1]). Der blinde Fleck kommt beim Perimetrieren nicht zum Bewußtsein, grenzt aber im Schema des linken Auges an den bezeichneten Bereich.

Die Skizze stellt das Gesichtsfeld für Weiß, von der Aufnahme am Schluß der Beobachtung Anfang Juli 1916 dar. Objektgröße 10 *mm*, Abstand 31 *cm*. (Fig. 1.)

Niemals bestand ein spontaner Nystagmus.

Die angegebenen Doppelbilder sind binokulär gleichnamig; sie kommen nur beim Blick nach rechts und haben eine sehr geringe Distanz voneinander. „Es ist fraglich, ob der rechte Abducens dabei in Frage kommt; vielleicht handelt es sich nur um eine manifest gewordene Esophorie." (Klinik Dimmer Herr Assistent Dr. Purtscher.)

Der subjektiven Erschwerung des Blickes entspricht eine Blicklähmung nach links. Bei Fixation des Kopfes geht die Blickwendung nach rechts, oben und unten auf den gewöhnlichen Anreiz durch den bewegten Finger prompt, wie völlig frei vor sich. Bei freiem Kopf ist die Mitbewegung des Kopfes nach diesen Richtungen hin ziemlich geringfügig. Das Blicken nach links wird als unmöglich bezeichnet. Bei der gewöhnlichen Prüfung mit fixiertem Kopf folgen die Bulbi dem bewegten Finger gleichsinnig bis zur Medianebene. In der Medianebene bleiben sie stehen. Berührt man nun die Skleren rechterseits mit dem Nadelkopf, so fliehen beide Bulbi ganz prompt nach links hin in voller Exkursion.

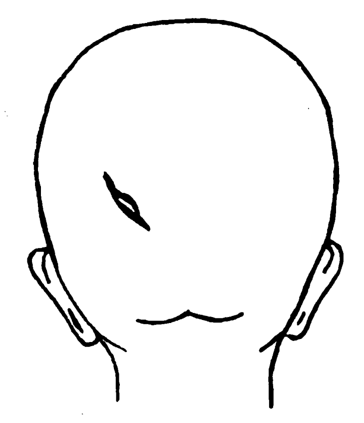


Fig. 2.

Diese Blicklähmung geht in ziemlich langsamem Tempo allmählich zurück; zum Schluß ist sie völlig gewichen; schon Ende Mai war nur mehr eine gewisse Erschwerung des Blickens nach links subjektiv fühlbar. Im Beginn dieser Rückbildung dreht der Pat. den Kopf und den ganzen Körper aktiv und mit Anstrengung nach links, wenn er nach dieser Richtung blicken soll. Später bleibt die forcierte Kopfwendung allein zurück, der die Bulbi wie widerwillig folgen. In einem nächsten Stadium haben Kopfwendung und Blickwendung ein gewisses Gleichmaß und viel an Leichtigkeit gewonnen; das Letzte, was sich einstellt, ist die reflektorische, unbewußt erfolgende Blick-

[1]) Anm. bei der Korrektur: Nach Erfahrungen beim Perimetrieren sehr zahlreicher Fälle mit schweren Verletzungen der engeren Sehsphäre ist dies allerdings nicht so unbedingt auszuschließen, als es auf den ersten Blick scheint. Die stärkere konzentrische Einschränkung des Gesichtsfeldes für das in der Fixation schwächere Auge ist für solche Fälle geradezu die Regel und bedingt einen Teil der Asymmetrien bei zweifellosen segmentalen Skotomen. Es ließe sich allenfalls denken, daß ein sehr geringgradiges partielles Skotom nur auf dem schwächeren Auge zur Wahrnehmung gelangt.

bewegung nach links auf optische Anreize, die von der linken Peripherie her wirken. Dieser Fixationsreflex nach links ist noch nicht prompt, als Pat. anfangs Juli die Klinik verläßt.

Die Blicklähmung ist also auf die Linkswendung beschränkt. Auch subjektiv hat Pat. beim Blick nach rechts keine, beim Blick nach oben geringfügige Beschwerden. Nur stellt sich, wenn er z. B. von einem relativ nahen Standpunkt aus auf eine Turmuhr schaut, leicht ein gewisser Schwindel ein, wie zu erwarten ist. Ebenso hatte er etwa bis zum April unter Schwindel, Scheinbewegung der Konturen und Angst zu leiden, wenn er die Treppe hinunter blickte. Beim Treppensteigen nach aufwärts fehlten solche Beschwerden.

Gehörsinn und Reaktionen des Nervus vestibularis sind intakt (Klinik Urbantschitsch). Zerebellare Einzelnsymptome, Adiadokokinese usw. fehlten durchaus.

Dagegen tritt in der anfangs noch erheblichen Gangstörung zerebellares Taumeln deutlich hervor; bei der Prüfung des Rhomberg fällt er konstant nach rechts rückwärts. Er geht schon anfangs allein auf einen Stock gestützt, immer etwas schräg nach rechts abweichend und mit starkem Kniezittern, besonders beim Treppensteigen. Die Beine werden steif gehalten, so daß der Gang einen spastisch-ataktischen Eindruck macht und einigermaßen der bei multipler Sklerose häufigen Gangstörung ähnlich ist.

Das Taumeln verliert sich früher als die Steifheit, die den Eindruck macht, mindestens zum Teil aktiver Natur zu sein. Die Sehnenreflexe der unteren Extremitäten sind konstant symmetrisch und wenig lebhaft.

Die Bauchdeckenreflexe sind beiderseits gleich, nicht abgeschwächt.

Bei der Rückbildung der Gangstörung verliert sich die Neigung zur Rechtsdrehung später als das Taumeln. Er sucht sie durch den Stock, den er fest aufstützt, zu bremsen. Subjektiv überwiegt vom Anfang an die Klage, daß ihm die Knie einschnappen und die Beine versagen. Über Steifheit der Beine klagt er nicht. Schließlich bleibt noch eine gewisse steife Haltung der Beine zurück. Pat. ist noch nicht völlig vom Stock emanzipiert, als er die Klinik verläßt; sporadisch bei besonderer Erregung und an sehr heißen Tagen stellt sich noch Kniezittern ein und das Gefühl, daß die Kniee versagen.

Der übrige Nervenbefund ist negativ. Alle Trigeminusreflexe sind prompt ohne Unterdrückung auslösbar. Sensibilitätsstörungen haben in der Zeit der Beobachtung nicht bestanden. Vom Anfang an keine Stigmen; die Narbe am Hinterhaupt war nie schmerzhaft.

Die motorische Kraft der oberen Extremitäten war beiderseits gleich und nicht gering. Alle feineren Bewegungen der Hand usw. gingen präzis und sicher vor sich.

Die komplexen optischen Leistungen des Pat. zeigten nur ganz geringfügige Störungen, die in einer eigentümlichen Weise angedeutet waren. Störungen des Lesens, des Schreibens, des Erkennens von Gegenständen; der Orientierung im Raume haben nie bestanden. Pat. hat auch vom Anfang an subjektiv nichts dergleichen bemerkt; nur „das Zusammenfassen der

Gedanken" ging ihm beim Lesen und Schreiben schlecht; er betont stets bestimmt, daß sich diese Schwierigkeit auf die Gedanken, nicht auf das Zusammenfügen des Gesehenen erstreckt. Er zeichnet gut, seiner Angabe nach nicht schlechter als früher. Sein Farbensinn ist gut. Bei der auflösenden Betrachtung komplexer Figuren und Ornamente kommt es subjektiv leicht zu Scheinbewegungen der Linien und zu Schwindel, nicht aber zu Metamorphopsie. Beim Sehen mit dem Stereoskop hat er eine sehr schlechte Fusionstendenz, die sich aber durch Übung bessern läßt.

Im Anfang der Beobachtung macht er spontan eine Äußerung, die an den zerstückten Überblick bei gewissen Kranken mit optischer Agnosie erinnert: „Ich sehe nur Differentiale." Er kommentiert die Bemerkung in der erwarteten Weise: Teile von Objekten verschwinden ihm; andere treten hervor, ohne recht zu einem Gesamteindruck zu verschmelzen. Bei den Prüfungen merkt man aber nichts Greifbares von der Störung. Später am Ende der Beobachtung wiederholt er diese Äußerung, bezieht sie aber nur auf das linke Auge: „Das linke Auge hat zuweilen ein zerlegtes Bild gehabt." Auf die Bemerkung, daß er doch nicht mit dem linken Auge allein gesehen hat, gerät er etwas aus der Fassung und antwortet stockend. Nach einigem Herumreden kommt er zu dem Schlusse, daß er gewohnt gewesen sei, das linke Auge zu schließen, um die Doppelbilder zu unterdrücken. Beim Lesen z. B. habe er es schließen müssen; dann sei das verschwommene Sehen überwunden gewesen und so sei er zur Überzeugung gekommen, daß nur das linke Auge schlecht gesehen habe.

Subjektiv fühlt er sich bei der Entlassung wohl, nur an heißen Tagen habe er Schwindel, Kopfschmerzen und „die alte Unsicherheit".

Eine allgemeine Gedächtnisschwäche, die er subjektiv besonders stark empfindet, tritt auch beim Behalten von Namen und bei den Prüfungen der erworbenen Kenntnisse für den Untersucher zutage. Merkfähigkeit und Gedächtnis habe sich gegen Schluß hin subjektiv und objektiv gleichfalls wesentlich gebessert. Die Beobachtung dauerte bis Anfang Juli 1916.

Das Bild des geschilderten Falles schwebt in seiner Gesamtheit wie in jedem einzelnen Symptom so sehr zwischen dem Typus psychogener Störungen und einem an das Zusammenwirken optischer, okulomotorischer und zerebellarer Symptome geknüpften organischen Erscheinungstypus, daß es sich ohne genauere zerlegende Betrachtung eigentlich fast beliebig als rein hysterisch oder als rein organisch zerebral auffassen läßt. Diese Doppeldeutigkeit des Falles setzt schon bei der Beurteilung der Verletzung selbst ein; der extrahierte Granatsplitter hat allem Anschein nach nur eine geringfügige Weichteilwunde gesetzt, er hat aber gewiß eine Gelegenheit zur Erschütterung des Gehirns von der Konvexität des hinteren Schädels aus gegeben. Daneben bleibt es wie so oft bei der Granatkontusion zweifelhaft, was in der Gesamtwirkung dem psychischen Schock,



dem Luftdruck giftiger Gase, dem Fall, einer gewöhnlichen Gehirnerschütterung zuzuschreiben ist.

Sucht man aus der Wirkung der Verletzung, also aus dem klinischen Bilde diese Zweifel zu lösen, so ist die nächste Überlegung, welche Lokalsymptome man von dieser Art der Verletzung physiologisch zu erwarten hat. Selbstverständlich sind das am ehesten Störungen im Bereiche der Sehsphäre des Gehirns und Kleinhirnsymptome. Und tatsächlich haben alle Symptome des Falles optische, okulomotorische und zerebellare Elemente in sich. Die Art aber, wie diese Elemente zusammengefügt und ausgestaltet sind, erinnert an die gewöhnlichsten Musterbeispiele hysteriformer Produktionsweise. Vor allem darin, daß alle Störungen auf die linke Körperseite, auf die Seite der Verletzung projiziert sind. Dann aber auch in jedem einzelnen Teil des Gesamtbildes: keine homonyme bilaterale Störung im Gesichtsfelde, dafür konzentrische Einschränkung, die nur für das linke Auge hochgradig ist; Blicklähmung nach links, aber kompliziert durch Doppelbilder, die höchstens einer pontinen Blicklähmung ohne weiteres sich gesellen können, bei einer optisch apperzeptiven Störung des Blickes aber auffallen. Inwiefern diese Doppelbilder doch organisch-zerebralen Charakter haben können, wird später ausgeführt werden. Hypotonie der linken Körperseite und Neigung zur Rechtsdrehung, aber ohne alle sicheren Zeichen einer gröberen Läsion des Nervensystems; links lokalisiert sind auch die Kopfschmerzen. Dazu kommen noch die Angstträume von neurotischem Typus und das visionäre Steigen des Lichtscheins gerade zur selben Tageszeit, an der die Verletzung stattfand.

Die optische, okulomotorische und zerebellare Qualität aller Bausteine dieses Bildes behält aber trotzdem eine Bedeutung, die eine Erklärung heischt, weil der nicht besonders Vorgebildete gerade über die Leistung dieser Hirnteile nichts weiß, deren Ansprechen aus dem Sitz der Läsion, nicht aber aus der gestaltenden Phantasie des Kranken heraus zu erwarten ist. Es ist darum hier mehr als in den Fällen Bauers auch für rationalisierende Anschauungen über die Kombination hysteriformer und organischer Symptome der Gedanke näher gerückt, daß es sich um unbewußt unter der Schwelle des bewußten Erlebens fortwirkende organische Einflüsse aus einer lokalen Hirnläsion handelt, die in das hysteriforme Gesamtbild eingehen, vielleicht ohne je in voller Klarheit unmittelbar erlebt worden zu sein.



Dieser Umstand ist es, der den Verfasser veranlaßt, gerade diesem Fall eine eingehende Betrachtung zu widmen im Sinne der zu Anfang angedeuteten Fragestellung. Es ist ja weit weniger verwunderlich, wenn auf dem Boden einer motorischen Aphasie eine hysteriforme Stummheit sich entwickelt oder wenn, wie im dritten Fall Bauers, aus einer zerebralen Lähmung beider Beine eine hysteriforme Gangstörung durch Verwandlung entsteht. Hier ist es zunächst nicht aufgeklärt, warum die darstellende Kunst der Hysterie doch nur Augensymptome und Kleinhirnsymptome zu Aufbau verwendet, die, wenn man so sagen darf, dem Erschütterungszentrum und nur diesem entsprechen. Damit gewinnt gerade dieser Fall Beziehungen zu den Freudschen Anschauungen über das Wesen der Hysterie, welche die Unbewußtheit dieses jetzt so häufig ideagen genannten gestaltenden Prinzips schroff betonen und die Ergebnisse der Psychoanalyse zum Beweise dafür heranziehen.

Die Betrachtung dieser Verhältnisse soll hier möglichst vorurteilslos geschehen, ohne daß von vorneherein der Anschluß an eine der herrschenden Meinungen aus der Lehre der Hysterie kundgetan werden soll. Deshalb muß vorerst eine gewisse Reserve eingehalten werden. Mit Recht und ganz in Übereinstimmung mit der Auffassung des Verfassers hat Karplus[1]) es als nicht völlig ausgeschlossen betrachtet, daß frühere ärztliche Untersuchungen dem Patienten vielleicht jene bewußte Kenntnis hirnphysiologischer Tatsachen vermittelt haben können, die sonst als bewußtseinfremd betrachtet werden dürften. Mit absoluter Sicherheit kann dies auch tatsächlich nicht ausgeschlossen werden.

Indessen zeigt die mitgeteilte Krankheitsgeschichte Verhältnisse, die mindestens die Wahrscheinlichkeit dieser Annahme sehr stark herabdrücken. Nach den Angaben des Batteriekommandanten und des Dieners haben unmittelbar nach der Verletzung tatsächlich Sehstörungen bestanden, also zu einer Zeit, in der das Bewußtsein des Kranken für ungewollte ärztliche Aufschlüsse wohl kaum sehr aufnahmsfähig war. Daß die spätere Entwicklung der Symptome tatsächlich einen Ausgangspunkt in der optischen Sphäre gehabt hat, kann demnach vielleicht als fast sichergestellt angesehen werden. Nach den vorliegenden Berichten haben sich gerade die Phänomene, die eine solche Basis bilden konnten, sehr rasch zurückgebildet und

[1]) Briefliche Mitteilung an den Verfasser.



schon in den ersten Tagen nach der Verletzung zeigt sich das zunächst so hysteriform erscheinende Bestreben zur Linksprojektion aller Sensationen und damit die Wegrichtung für die weitere Entwicklung des Symptomenkomplexes. Es ist daraus schon vielleicht wahrscheinlicher, daß hier ein unbewußter, mnemisch im Sinne Semons fortwirkender Nachhall einer ursprünglichen okzipitalen Sehstörung es ist, der diese Wegrichtung der Symptome vom ersten Beginn der Störung an mitbestimmt hat.

Nun muß noch untersucht werden, ob die weitere Ausgestaltung des späteren, der direkten Beobachtung zugänglich gewesenen Symptomenbildes unter Mitwirkung ungewollter Beeinflussungen seitens der Umgebung zustande gekommen ist, beziehungsweise ob sie durch eine solche zustande gekommen sein kann. Besonders wichtig dafür ist das Vortreten einer Blicklähmung ohne Hemianopsie, das zunächst ein neuartiger, auch vom rein neurologischen Standpunkt aus erst einer Erklärung bedürftiger Befund ist, von dem man darum kaum annehmen kann, daß er von Ärzten vorausgesetzt und darum ohne ihren Willen dem Kranken suggeriert worden ist. Zur Zeit, als dieser Fall demonstriert wurde, war die Auffassung einer optisch apperzeptiv bedingten Blicklähmung ohne Hemianopsie überhaupt noch nicht gefestigt; die Vermutung des Verfassers, daß es sich bei einer solchen um ein Residuärsymptom einer lokalen Läsion im Okzipitalgebiet des Gehirnes handeln kann, fußte damals eigentlich nur in einer willkürlichen, von der Ansicht des Autors abweichenden Deutung eines Falles von Klarfeld. Erst seither hat der Verfasser seine damalige Vermutung durch die Untersuchung eines Falles von Kommotion der Sehsphäre ohne jeden hysterischen Einschlag und mit echten agnostischen Symptomen in bezug auf die Auffassung einer solchen Blicklähmung sicherstellen können; weiterhin fand sich die optische Blicklähmung andeutungsweise in vielen, voll ausgebildet in einzelnen Fällen mit rein okzipitaler Läsion. Damit erst war für den Verfasser die Basis gegeben, von der aus eine zerlegende Betrachtung des hier beschriebenen Falles sich exakt durchführen läßt.

Zur Zeit der damaligen Demonstration konnte eigentlich nur ein anderes Moment objektiv gegen den Einwand von Karplus angeführt werden; dieses war aber geeignet, die Richtigkeit der Angaben der beiden Augenzeugen über die anfängliche, nur so kurz dauernde Blindheit unmittelbar nach der Verletzung zu bekräftigen.



Nach den wenigen, aber sehr charakteristischen Äußerungen, die aus dieser Zeit stammen, stimmt die Art dieser Blindheit und ihre Rückbildung in wesentlichen Zügen mit den Schilderungen überein, die Kranke mit doppelseitiger Schußverletzung der engeren Sehsphäre von ihrer anfänglichen Rindenblindheit geben; diese ist in solchen Fällen häufig; sie darf sogar als regelmäßig bezeichnet werden.

Die erste Empfindung dieser Verletzten ist Schwarz, wie bei der peripher bedingten Blindheit. Es ist nicht, wie man erwarten könnte, das Nichtsehen, das an die Stelle des Sehens tritt, wie es bei den Hemianopikern gegen die Seite der Störung hin und vielleicht bei den Fällen von zerebraler Blindheit vorhanden ist, die Anton, Redlich und Bonvicini beschrieben haben; bei diesen ist es wenigstens aus der Nichtbeachtung, beziehungsweise Nichtwahrnehmung der Blindheit gefolgert worden. Die Verletzten mit der Rindenblindheit nach Schußverletzungen nehmen ihren Defekt sofort oder auffallend bald wahr, es ist für sie Nacht am hellen Tage und sie verlangen Licht, genau wie dies von dem hier beschriebenen Kranken überliefert wird.

Dieses Verhalten ist mindestens dann, wenn man auf dem Standpunkt der Heringschen Lehre vom Lichtsinn steht, nicht verwunderlich. Die Schwarzempfindung ist, wo sie auftritt, ein Hemmungssymptom, eine Antagonistenleistung nicht nur von A gegen D, sondern auch (vgl. dazu Sherrington) in den parallelen zentralen Vorgängen bei der Erregung der Sehsphäre; die Schwarzempfindung bezeichnet also aller Wahrscheinlichkeit nach eine zu erwartende Schockreaktion der Sehsphäre, wenn diese für den Augenblick in ihrer Leistung gehemmt ist, ohne jedoch zerstört zu sein. Auch dem Epileptiker wird, eventuell allerdings nach Photopsien, schwarz vor den Augen; oft tritt diese Verdunkelung als Aura oder Mahnung in größerer Selbständigkeit aus dem Gesamtbild des Anfalles heraus.

In der so schnell erfolgenden Rückbildung der anfänglichen Blindheit soll der hier beschriebene Patient die Äußerung gemacht haben, daß er Rauch und Nebel sehe. Es ist nicht zu verkennen, daß dies ganz gut auf das Nachbild der Situation bei der Verletzung bezogen werden kann; aber ebenso genau entspricht die Äußerung den Aussagen der Rindenblinden in einem späteren Stadium der Rückbildung ihrer allgemeinen Sehstörung.



D und A verdichten sich wieder zu ihrer gemeinsamen Matrix, zum Grau, aus dem sich nun erst allmählich unter starkem Flimmern und allerlei Photopsien schattenhaft die beiden Valenzen des Helligkeitssehens entmischen. Viel später, oft erst Wochen und Monate hernach, erscheinen die spezifischen Farbenvalenzen im Bilde der Umwelt wieder, während sie in den subjektiven Photopsien häufig von Anfang an eine bedeutende Rolle gespielt haben. Der ganze Vorgang hat einen ähnlichen Rhythmus wie das Anklingen der Licht- und Farbenempfindung in der Phylogenese (Hess); die Photopsien erinnern oft an das farbige Abklingen der Lichtempfindungen z. B. bei der Wirkung der rotierenden Schwarz-Weiß-Scheiben. Die Restitution der Werte des Helligkeits- und Farbensehens erscheint gewissermaßen wie ein reziproker Wert des Vorganges beim farbigen Abklingen, wie Aufladung statt Entladung.

Daß die vorliegenden Äußerungen zu zwei klinisch wohl gekennzeichneten Stadien der initialen Rindenblindheit nach Sehsphärenverletzungen gut passen, stützt die Annahme, daß eine anfängliche ganz episodische Rindenblindheit der Ausgangspunkt des Symptomenkomplexes gewesen sein mag, nicht unerheblich.

Die im vorstehenden genannten Momente drücken nach Ansicht des Verfassers die Wahrscheinlichkeit des Einflusses einer Fremdsuggestion auf die Entwicklung des Falles sehr weit herab, so daß es gerechtfertigt erscheint, in der weiteren Betrachtung von solchen suggestiven Einflüssen abzusehen.

Erst damit ist eine gewisse Berechtigung zu einer feineren Zergliederung der Einzelnsymptome dieses Komplexes gegeben. Vielleicht vermag diese zu zeigen, was an den Erscheinungen ideagen ist, was dem Einschlag einer lokalen Hirnverletzung zuzurechnen ist und wie diese Komponenten zur Ausgestaltung des Gesamtbildes zusammenwirken.

3.

Was zunächst die optischen Erscheinungen des Falles betrifft, so ist, wie schon bemerkt, auffallend, daß sie gerade in diesem Falle eine Hauptrolle spielen; es entspricht dies ja nicht dem bekannten gewöhnlichen Bild der Neurose nach Granatkontusion, sondern ist eine Besonderheit, die eben mit der Anatomie des Falles sich in Einklang bringen läßt.

Abgesehen davon erscheint aber die Ausgestaltung der optischen Erscheinungen zunächst durchaus hysteriform und der Gestalt lokaler



Sehsphärensymptome direkt widersprechend. Statt irgend eines segmentalen Gesichtsfelddefektes erscheint die bekannte wie funktionelle konzentrische Einschränkung des Gesichtsfeldes, noch dazu beinahe streng monokulär das linke Auge betreffend.

Mit Rücksicht auf die Befunde bei dem zitierten Fall von Kommotion der Sehsphäre ohne Hysterie soll besonders hervorgehoben werden, daß das spontane Verschwinden der Perimetermarken durch eine Fixationsstörung nur anfangs und ganz sporadisch erfolgte und daß die Ermüdungsspiralen in der Begrenzung der Gesichtsfelder hier nicht auftraten. Beide Erscheinungen lassen nach Ansicht des Verfassers den mehr organischen Charakter einer konzentrischen Gesichtsfeldeinschränkung ernstlicher verfechten; daß sie hier nicht vorhanden sind, verstärkt den Verdacht auf hysteriformen Typus.

Wir fragen uns, welche Gesichtsfelddefekte wir physiologischerweise gerade von der hier vorliegenden Verletzung hätten erwarten müssen. Für uns hätte der Umstand, daß die Narbe, die den Angaben nach die Stelle des extrahierten Granatsplitters bezeichnet, gerade links von der Mittellinie sitzt, keinen Schluß darauf ergeben, daß gerade die linke Sehsphäre besonders mitgenommen worden sein müsse. Dies ist bei der Unsicherheit der Art und Verbreitung der intrakraniellen Vorgänge selbstverständlich. Der Patient weiß aber sehr gut, daß die Narbe links ist. Die Linksseitigkeit des Ganzen hat sich psychisch in ihm tief eingegraben und er ist aller Wahrscheinlichkeit dazu mehr disponiert sie darstellerisch zu verwerten, als wir disponiert sind, daraus anatomische oder physiologische Schlüsse zu ziehen.

Wir wissen aber dafür etwas, was der Pat. nicht weiß, daß wir einen homonymen kontralateralen oder doppelseitigen Gesichtsfelddefekt zu erwarten haben. Jedenfalls nicht diesen Defekt, der nur das Auge der Verletzungsseite betrifft. Der Kranke zeigt also wie jeder Hysteriker durch die Gleichseitigkeit der produzierten Sehstörung, wie weit entrückt die wahren Mechanismen des zentralen Apparates für das Sehen seinem inneren Erleben sind. Während also die Sehstörung qualitativ eher unbewußte Einflüsse vermuten läßt, rechtfertigt sie in ihrer besonderen Ausgestaltung den Verdacht auf eine vielleicht bewußt erfolgte Arbeit der Phantasie des Kranken.

Es erscheint darum auf den ersten Blick eher überflüssig, über diesen links monokulär bestehenden Gesichtsfelddefekt über-

haupt viel nachzudenken, da man ihn als einen ganz gewöhnlichen Fall hysteriformer Störung annehmen kann. Trotzdem soll hier untersucht werden, ob nicht doch auch noch weitere organische Momente in den besonderen Bedingungen des Falles verborgen liegen, die eine vorurteilslose Prüfung für diese Linksprojektion mindestens in Betracht ziehen darf. Wenn auch die Gesichtsfeldeinschränkung eines der geläufigsten Symptome der Hysterie ist, soll doch noch weiter untersucht werden, warum dieser Pat. gerade mit einer Gesichtsfeldeinschränkung reagiert.

Es ist ersichtlich, daß die weiteren Betrachtungen, wenn sie exakt geführt werden sollen, auch Möglichkeiten zu diskutieren haben; sie haben nicht Wirkungen zu behaupten, sondern Verhältnisse klarzustellen, die in dem Fall vorhanden sind und für die Wirkung in Betracht kommen können.

In dieser Beziehung fällt vor allem der Zwangsimpuls zur Drehung nach rechts auf, der mit dem Gefühl eines Verlustes an Muskeltonus der linken Körperseite verbunden ist und der sich beim Liegen, Stehen und Gehen gleichmäßig zeigt. Die Angaben, die der Pat. über seinen Schwindel macht, entsprechen dieser Zwangsdrehung, die neben einer allgemeinen Gleichgewichtsstörung vom Charakter der zerebellaren Ataxie lange das Krankheitsbild beherrscht.

Will man die in dem Fall liegenden möglichen organischen Bedingungen für diese Erscheinung in Betracht ziehen, so läßt sie sich zwanglos auf eine Beeinträchtigung der Leistung der linken Kleinhirnhälfte zurückführen; unter dieser Voraussetzung stimmt aber die Linksprojektion, wenigstens soweit sie die Herabsetzung des Muskeltonus betrifft, mit der Seite des Angriffspunktes der Verletzung. Man könnte darum, wenn man so sagen darf, an ein Dominieren des Lokalzeichens dieses Leistungsdefektes denken und sich das organische, optische Element der Störung etwa vorstellen als ein dumpfes Gefühl der Insuffizienz, das ohne bestimmtes Lokalzeichen, wie ein auftauchendes mit der Blickstellung im Ort wechselndes Nachbild nach außen projiziert wird und dem Lokalzeichen der stärker bestimmten Störungskomponente bedingungslos folgt. Eine solche Auffassung brauchte nach geläufigen Analogien aus der Sinnesphysiologie und Hirnpathologie nicht lange zu suchen. Es sind ja z. B. die Gehörseindrücke schon physiologischerweise im Lokalzeichen recht unsicher und werden gelegentlich nach der Seite der größten Aufmerksamkeit für den Gesichtssinn hingezogen. Wie



schon bemerkt, ist damit nicht gesagt, daß es so ist, sondern nur, daß es so sein könnte. Jedenfalls kommt damit ein Moment von organischem Typus in die Betrachtung, das bei oberflächlicher Beurteilung des Ganzen leicht übersehen werden könnte und bei der Projektion der Sehstörung auf die linke Körperseite in einer bewußtseinsfremden Weise mitzuwirken vermag.

Um noch ein einschlägiges Beispiel aus der Hirnpathologie zu geben, erinnert Verfasser daran, daß bei der seinerzeit von ihm beschriebenen Seelenblindheit mit erhaltenem Farbensinn eine solche Zwangsprojektion der Gehörseindrücke nach der Seite von gesehenen Licht- und Farbeneindrücken regelmäßig erfolgt ist.

Die damit gegebene Annahme unterscheidet sich von diesen Beispielen vor allem dadurch, daß es sich um eine Wirkung der Hemmung, nicht um eine Wirkung der Erregung handeln soll. Dieser Unterschied bringt aber kein prinzipielles Bedenken, wenn man sich der nahen Wechselbeziehung zwischen Hemmung und Erregung erinnert (Hering, Sherrington, Verworn) und die mannigfachen Beispiele für den gleichen Vorgang in der Neurosenlehre Freuds vorurteilslos in Betracht zieht.

Noch weitere organisch bedingte Momente finden sich, die eine aus irgend einem Anstoß erfolgte Linksprojektion der Sehstörung noch weiter begünstigen und bei ihr mitwirken müssen. Darunter solche, die sogar ihre monokuläre Ausgestaltung mitbedingen können.

Es ist zunächst zu beachten, daß die Sehschärfe des linken Auges geringer ist als die des rechten, wenn auch in einem sehr geringen Grade ($^6/_6$ und $^6/_9$). Gerade der geringe Grad des Unterschiedes in der Sehschärfe spricht dafür, daß er wohl kaum aggraviert ist. Er erklärt sich bei dem Mangel palpabler Bedingungen für ihn am einfachsten nach Art der zahllosen übereinstimmenden Befunde an Gesunden dadurch, daß man annimmt, der Kranke sei von jeher aller Wahrscheinlichkeit nach ein „Rechtssichter" gewesen[1]). Das soll heißen, daß wahrscheinlich die rechte Hälfte seiner Fovea von jeher lichtempfindlicher war als die linke, ein objektiver Befund, der auch beim Gesunden häufig zu der Überzeugung führt, daß er „mit dem rechten Auge" besser sehe. Exakter ausgedrückt heißt das, daß das rechte Auge beim Sehen das Übergewicht be-

[1]) R. Stigler.



kommt, insofern die Bilder des linken Auges beim Wettstreite der Sehfelder häufig unterliegen und mehr und mehr unterdrückt werden, sofern nicht identische Erregungen korrespondierender Punkte in Betracht kommen. Die Aussage solcher Rechtssichter hat eine bekannte Parallele in der Pathologie der zerebralen Sehstörungen, die schon Wilbrand vermerkt hat; viele Hemianopiker sagen spontan aus, daß sie je nach Richtung ihrer homonymen Hemianopsie mit dem rechten, beziehungsweise mit dem linken Auge schlecht sehen. Sie sagen nicht, wie andere Hemianopiker das allerdings tun, daß sie „nach rechts hin oder nach links hin nicht sehen". Bei genauerer Untersuchung findet sich oft, daß bei solchen Hemianopikern ebenfalls eine gesteigerte Unterdrückungstendenz für die Bilder des Gesichtsfeldes des einen Auges im Wettstreite der Sehfelder besteht, dazu eine Herabsetzung der Sehschärfe des einen Auges, für die sich sonst keine Ursachen auffinden lassen. Solche Hemianopiker haben also gewissermaßen mit ihrer Aussage gegen das bessere Wissen des Untersuchers recht. Es ist vielleicht nicht unwichtig, daß Äußerungen und Befunde dieser Art besonders häufig bei rechtsseitiger homonymer Hemianopsie erhoben werden können.

Diese Analogie mit den „Rechtssichtern" und ihrer oft leicht herabgesetzten Sehschärfe des linken Auges ergibt ihre Anwendung auf den hier besprochenen Fall von selbst. Auch der allgemeine Sprachgebrauch zeigt, wie für das Bewußtsein die Begriffe „Blicken nach rechts" und „Sehen mit dem rechten Auge" oft zusammenfallen.

Damit kommt aber ein neues, erst einer besonderen Untersuchung bedürftiges Moment zur Erklärung der Linksprojektion dieser Sehstörung in Betracht, die Blicklähmung nach links, eines der konstanten Hauptsymptome des Falles. Allerdings scheint es vorerst, als ob dieses Moment auf psychogenem Wege allein wirksam wäre, eben diesem Sprachgebrauch und der gewöhnlichen Anschauungsweise der Menschen gemäß. Die Blicklähmung nach links würde sich gewissermaßen in einer geringgradigen Sehschwäche und einer konzentrischen Gesichtsfeldeinschränkung des linken Auges bildnerisch darstellen. Eine Wirkungsweise dieser Art wird auch vom Verfasser angenommen, jedoch nicht als allein ausschlaggebend, sondern unterstützt von weiteren organischen Bedingungen, die aber erst besprochen werden können, wenn die mutmaßliche Bedeutung dieser Blicklähmung zur Erörterung gelangt.



Bevor dies geschieht, sind noch einige Bemerkungen über jenen Unterdrückungsprozeß erforderlich, der für den Pat. als wirksam angenommen wurde, unter der Voraussetzung, daß er ein Rechtssichter war, der also der Annahme nach die Bilder des linken Auges beim Wettstreite im Sehen mit beiden Augen zurückgedrängt hat. Dieser Unterdrückungsprozeß ist in vielem sehr analog der Unterdrückung der Doppelbilder bei Augenmuskellähmungen, die bekanntlich das Scheinbild betrifft, in anderen Fällen aber das reelle Bild, wenn es dem weniger sehtüchtigen Auge angehört. Mindestens läßt sich diese Analogie für einen Punkt behaupten, der hier besonders in Betracht kommt; es handelt sich in beiden Fällen um einen dem Willen ganz oder zu einem großen Teil entrückten Vorgang, der für das menschliche Erleben von selber vor sich geht und nur gelegentlich durch einen besonderen Aufwand von Übungsarbeit in den Bereich des Willens gebracht werden kann, allerdings zuweilen selbst bis zu seiner Umkehrbarkeit durch den Willen, die aber schon eine Art von Virtuosentum im binokularen Sehen darstellt, wenigstens unter physiologischen Verhältnissen. Dergleichen zeigt sich bekanntlich besonders beim Sehen mit dem Stereoskop; das Verhalten Herings ist ein Beispiel dafür.

Man darf also annehmen, daß jene Unterdrückung der Bilder des linken Auges, sofern sie überhaupt stattgefunden hat, in den gesunden Zeiten des Pat. zumeist unwillkürlich und unbewußt vor sich gegangen ist, ähnlich wie der Mikroskopierende das Bild des offenen anderen Auges ohne bewußte Arbeit unterdrückt findet. Nun findet sich in der Krankheitsgeschichte schon für die Zeit unmittelbar nach der Verletzung eine Angabe, die in verschiedenen Variationen ihrem Hauptinhalt nach konstant bis zum Schluß wiederkehrt und die zur Annahme des besprochenen, schon in den gesunden Zeiten wirksamen Unterdrückungsprozesses direkt hinleitet. Er hat, wie er behauptet, beim ersten Schreibversuch das linke Auge zudrücken müssen; das Sehvermögen „mit dem linken Auge" habe erst einige Tage später eingesetzt. Noch viel später während der klinischen Beobachtung klagt er über den zerstückten Überblick, der verschwindet, wenn er das linke Auge schließt, und er muß das linke Auge schließen, um die Doppelbilder zu unterdrücken, die beim Blick nach rechts kommen. So kommt er ja seiner Aussage nach zu dem Urteil, daß er mit dem rechten Auge besser sehe.



Er redet allerdings beim Gespräch darüber zuerst herum wie einer, der sich auf einer psychogen vermittelten Pose ertappt fühlt; andererseits gebraucht er für die Kennzeichnung seines zerstückten Überblickes die Ausdrücke, die man von Agnostikern zu hören bekommt und die bei der ziemlich spezialisierten Bearbeitung des Gebietes der optischen Agnosie auch nur wenigen Ärzten genauer bekannt sind, zumal sie publizistisch bisher keine rechte Beachtung gefunden haben. Allerdings ist diese Verläßlichkeit dadurch wieder sehr beeinträchtigt, daß auch alle diese Aussagen wieder nur auf das linke Auge bezogen werden.

Zur Aufklärung des Sachverhaltes im Sinne des angedeuteten Zusammenhanges hilft nun der Befund, den Verfasser mittlerweile an dem schon erwähnten Fall mit echten agnostischen Symptomen nach einer Kommotion der Sehsphäre erhoben hat. Hier war gleichfalls kein segmentaler Gesichtsfelddefekt vorhandeu, dagegen eine Agnosie perspektivischer Verhältnisse, eine Metamorphopsie nach der Art, wie Oppenheim sie in der Restitutionsphase nach Operation von Geschwülsten des Hinterhauptslappens gesehen hat[1]), ferner der Verlust des Fixationsreflexes von indirektem Sehen aus und eine damit zusammenhängende apperzeptive Blicklähmung, die für alle Blickrichtungen gleichmäßig bestand. Wie zum Ersatz für den verloren gegangenen Automatismus des Fixationsreflexes, drängten sich besonders häufig Nachbilder störend in den optischen Erkennungsakt ein, deren Inhalt oft eindeutig zu erkennen gab, daß sie dem indirekten Sehen entstammten, so z. B. in der Umwandlung eines für das indirekte Sehen exponiert gewesenen spektralen Rot in ein Gelb des Nachbildes. Diese sich an falscher Stelle in den optischen Wahrnehmungsakt eindrängenden Nachbilder führten zu Deckungen und zu Trugwahrnehmungen, deren Einfluß in der Analyse der agnostischen Fehler sehr häufig genau zu erkennen war. Es bewies also eine sehr eingehende Untersuchung dieses Falles die Tatsache, daß mit dem Schwinden des automatisch vorsichgehenden

---

[1]) Zitiert und hervorgehoben bei Lenz. Zur Pathologie der zentralen Sehbahnen. Arch. f. Ophthalm. Bd. 72, 1909; S. 252; hieher gehört auch ein Fall, den Lenz selbst bringt (a. a. O.).

Verfasser hat die zerebrale Metamorphopsie ohne Kenntnis dieser (schematisch nicht ausgenützten) Befunde im J. 1910 beschrieben.

Zit. bei Wertheimer. Experimentelle Studien über das Sehen von Bewegungen. Leipzig. Barth. 1912. S. 56. Fußnote.

Fixationsreflexes die sonst gleichfalls unbewußt vorsichgehende Unterdrückung der Bilder des indirekten Sehens für die Wahrnehmung nicht mehr restlos stattfand und bei geeigneten Versuchsbedingungen sogar fast völlig zu fehlen schien. Bei diesem Kranken aber konnten die agnostischen Störungen in einer mit den sinnesphysiologischen Voraussetzungen ganz übereinstimmenden Weise in den mannigfachsten Versuchen als ganz regelmäßig unmittelbar gezeigt werden. Bei dem Kranken, der hier besprochen wird, ergaben dieselben Versuche ein vollkommen negatives Resultat.

Diese Störung bei Kommotion der weiteren Sehsphäre ohne hysteriforme Beimengung erwies sich ganz nach der Art jeder agnostischen Reaktion als ein allgemeiner, das ganze Sehen betreffender Prozeß, der einzelne Richtungen oder Anteile des Gesichtsfeldes und des Blickfeldes nicht bevorzugt, ebensowenig wie die Wortblindheit dies tut oder die Agnosie für Farben, oder die Seelenblindheit vom Lissauerschen Typus. Auch bei diesen Kommotionssymptomen fand sich jene Zerstückung des Überblickes sehr hochgradig und jederzeit demonstrierbar; sie ist übrigens aus den Restitutionsphasen nach doppelseitiger Verletzung der Sehsphäre dem Verfasser wohlbekannt, nur daß bei diesen ihre relative Unabhängigkeit vom Einfluß des bleibenden segmentalen Gesichtsfelddefektes sich schwieriger nachweisen ließ. Der hier beschriebene Pat. erwähnt die gleiche Erscheinung in charakteristischen Ausdrücken, aber nur subjektiv und bezieht sie, gegen die Eigenschaft der verläßlichen Befunde verstoßend, einseitig auf das Sehen mit dem linken Auge allein.

Es ist nun leicht möglich, die erwähnten Erfahrungen an jenen Fällen mit unzweifelhaft echten Lokalsymptomen des Hinterhauptlappens auf den hier in Rede stehenden Fall anzuwenden. Zieht man die Parallele, so ergeben sich naheliegende Vermutungen, die wenigstens geeignet dazu sind, die Widersprüche dieses Befundes verständlicher zu machen.

Der Kranke habe in seinen gesunden Zeiten als „Rechtssichter“ die Bilder, die dem linken Auge angehörten, infolge des gewöhnlichen unbewußten Abstraktionsprozesses unter den entsprechenden Verhältnissen weniger in sein Bewußtsein bekommen, ohne eine subjektive Störung dabei zu empfinden bei offenen Augen; höchstens wenn er gezwungen gewesen wäre, eine ungewohnte optische Leistung nur mit dem linken Auge zu machen, wäre ihm dies zum Bewußtsein gelangt; das ereignet sich im gewöhnlichen Leben nicht gerade



häufig, etwa dann, wenn man gezwungen ist, gegen seine Gewohnheit mit dem linken Auge zu mikroskopieren was viele Rechtssichter, übrigens besonders häufig solche mit latenter Divergenz nur dann können, wenn sie das rechte Auge schließen. Viele solche Individuen sehen dann übrigens, wie Verfasser u. a. aus eigener Erfahrung weiß, auch die Farben der Schnitte im Mikroskop mit dem linken Auge anders, als bei der gewöhnlichen Art des Mikroskopierens. Nach der Verletzung mit Kommotion von der Konvexität des Hinterhauptes aus wäre nun der gleiche Vorgang eingetreten wie bei dem zitierten Fall mit Kommotion der Sehsphäre, der unter den Bedingungen einer ungleich schwereren Läsion zur Lösung des Fixationsreflexes und zum aufdringlichen Steigen der Bilder des indirekten Sehens geführt hat. Beim hier beschriebenen Fall aber wäre dieser Prozeß nur in einem ganz geringen Grad, gewissermaßen nur im Keime angeregt worden, so daß er zu keinen anderen manifesten Erscheinungen geführt hätte als zu einer Störung der gewohnten Bilanz im Wettstreite der Sehfelder: Die bisher unterdrückten Bilder des linken Auges hätten die Tendenz bekommen sich aufzudrängen und die Homophonie [1]) des Gesamteindruckes im binokularen Sehen zu stören, was den Kranken veranlassen mußte, das Sehen mit dem rechten Auge allein vorzuziehen.

Trifft diese Annahme zu, so müssen es, wenn Pat. der Annahme nach ein Rechtssichter ist, die Bilder des linken Auges sein, die sich störend aufdrängen. Sie stören hier nicht, wie im unzweifelhaft organischen Fall deshalb, weil sie sich in ihrer Flächenhaftigkeit und Farbendifferenz nicht mit der jeweiligen Gesamtwahrnehmung zum vollen Einklang decken, sondern lediglich durch ihre ungewohnte Anwesenheit, weil sie sich nunmehr explizit in die Komplexe der optischen Wahrnehmungen eindrängen, in denen sie vor der Verletzung nur implizit vorhanden waren. Der Kranke muß daher den Eindruck haben, daß er mit dem linken Auge schlechter sieht; er muß die Störung losbekommen, wenn er das linke Auge schließt [2])

Das ist aber gerade das Verhalten des Pat., das aufzuklären war. Zugleich läßt sich auf diese Weise seine Angabe verstehen,

[1]) Ausdruck Semons: Mneme S. 202 ff.

[2]). Die Richtigkeit dieser für den vorliegenden Fall hypothetischen Auffassung für zerebrale Doppelbilder bei einem organischen Fall hat sich mittlerweile erweisen lassen. Auch dieser Kranke kam von selber darauf, das eine (rechte) Auge zu schließen.

die die Sensation des zerstückten Überblickes auf das linke Auge allein projiziert. Dieser erscheint konform den vom Verfasser anderweitig beschriebenen optischen Störungen in der Rückbildung nach Sehsphärenverletzungen als ein Interferenzphänomen, das hier beim Schließen des linken Auges verschwinden muß und daher für das Bewußtsein des Kranken an das linke Auge gebannt ist. Das ist gerade die Art des Urteilens und Schließens, die aus den Äußerungen des Pat. ersichtlich ist; die Störung des Überblickes verschwindet mit dem Schließen des linken Auges, ebenso wie der Schwindel und die Auslöschungserscheinungen bei einer beliebig bedingten mangelhaften Fusion der Bilder im gewöhnlichen Sehen verschwinden, wenn ein Auge geschlossen ist. Daß er instinktiv immer das schwächere und störende linke Auge schließt, ist in diesem Fall aus physiologischen Gründen zu erwarten.

Wenn die hier gemachte Annahme zurecht bestehen soll, muß nach der Verletzung eine bis dahin latente Esophorie bewußt werden und damit Doppelbilder erzeugen, wenn sie überhaupt vor der Verletzung vorhanden war. Auch dies trifft zu; gleichnamige Doppelbilder beim Blick nach rechts der Seite der Blicklähmung entgegengesetzt treten auf, und der von den hier gemachten Annahmen unabhängige Befund der Augenklinik deutet sie auf eine manifest gewordene Esophorie. Für die an sich als nicht wahrscheinlich angenommene Beteiligung des rechten Nervus abduzens findet sich auch sonst im Gesamtbilde des Falles nicht der geringste Anhaltspunkt.

Damit sind zugleich die Doppelbilder erklärt, die die bestehende Blicklähmung dem ersten Anscheine nach in einer auf Hysterie verdächtigen Weise kompliziert haben; aus der hier gemachten Annahme ergeben sie sich mit notwendiger Konsequenz und damit kann die Blicklähmung späterhin, von den Doppelbildern losgelöst, für sich allein betrachtet werden.

Endlich erklärt diese Annahme unter Benützung der gleichen Parallelen wie früher auch das Auftreten der konzentrischen Gesichtsfeldeinschränkung, die nur das linke Auge betrifft, also die besondere Ausgestaltung der vorliegenden Sehstörung. Das linke, bisher im Sehakt gewissermaßen zurückgedrängte Auge des Rechtssichters, leidet schon unter gewöhnlichen Verhältnissen oft merkbar in der Präzision der Fixationsbewegungen, wenn es beim Sehakt allein in Betracht kommt; diese Schwierigkeiten der Fixation müssen sich, wie zu erwarten ist, steigern nach Kommotion der Sehsphäre. Bi-



laterale Störungen der Fixation, die diesem Fall analog sind, hat Verfasser denn auch bereits so ziemlich an allen ihm zugänglich gewesenen Fällen mit bilateraler Verletzung der Sehsphäre vorfinden und zeigen können. Die Fixationsstörungen dieser Art bewegen sich zwischen zwei extremen Stadien. Einerseits wird die Fixationsbewegung flottierend und unsicher, „wackelnd", was am Perimeter ähnlich wie im hier beschriebenen Fall nicht selten ein zentrales Skotom vorzutäuschen vermag, namentlich dann, wenn bei höhergradiger Sehstörung und einem Gesichtsfelddefekt, der nahe an den Fixierpunkt heranreicht, der Kranke den Fixierpunkt verliert. Andererseits haftet die Fixation, wenn sie einmal erlangt ist, sehr häufig starr wie fest gebannt an einem Punkt; es tritt unwillkürlich und unbewußt dasselbe ein, wie beim Gesunden, wenn man diesem einen besonderen Auftrag gibt, wenn er nämlich nicht die weiße Fixierscheibe, sondern einen schwarzen Punkt auf dieser Scheibe starr fixieren muß. Dies ist die Bedingung, unter der früher oder später auch beim Gesunden die konzentrische Gesichtsfeldeinschränkung eintritt. Die Marken verschwinden zuerst in der Peripherie, dann immer näher gegen das Zentrum des Gesichtsfeldes durch simultane Lichtinduktion. Derselbe Prozeß tritt nach doppelseitiger Verletzung der Sehsphäre auf; er setzt nur rascher ein und schreitet weiter fort[1].

Diese Störung wird z. B. bei Fällen mit rechtsseitiger homonymer Hemianopsie dem Kranken häufig selbst bemerkbar, wenn er die ersten Übungen im Lesen, Schreiben, Zeichnen macht. Bei dem hier beschriebenen Fall, der der Annahme nach den leichtesten gerade noch nachweisbaren Grad dieser Störung repräsentiert, wird die Beeinträchtigung der Fixation, zwischen ataktischer Unsicherheit des Blickes und tonischer Starre der Blickeinstellung schwankend, natürlich in erster Linie das linke schwächere und im Wettstreit der Sehfelder in den Zeiten der Gesundheit zurückgedrängte Auge betreffen müssen.

Damit ist für die unbewußte Erfahrung die Form der vorliegenden Sehstörung, die am linken Auge viel höhergradiger konzentrische Gesichtsfeldeinschränkung, einmal gegeben; aber das zähe Festhalten, das unveränderliche Beharren des einmal festgelegten Typus fällt noch immer mit großer Wahrscheinlichkeit in den Bereich der psychogenen Einflußsphäre.

[1] Vgl. Wilbrand-Sänger: Neurologie des Auges. 3. Bd. I. S. 262 ff.



Wie ersichtlich ist, ist damit eine Erklärung für die Einschränkung des Gesichtsfeldes in diesem einen Falle gegeben worden, nicht eine Allgemeinerklärung für die Gesichtsfeldeinschränkung bei Hysterie überhaupt. Die Komponenten von allgemeinerer Anwendbarkeit aus der hier gegebenen eine einzelne Beobachtung betreffenden Erklärung lassen sich leicht von selber finden. Vielleicht gelingt das gerade dann, wenn man die Verdrängungstheorien von Breuer und Freud sowie die Lehre Freuds von der symbolisierenden Ausgestaltung hysterischer Erscheinungskomplexe für die Symptomenlehre der Hysterie akzeptiert, ohne ihr für die Ätiologie und Pathogenese dieser Neurose die behauptete allgemeine Bedeutung zuzuschreiben.

Abschließend darf aber vielleicht behauptet werden, daß die aus parallelen und unzweifelhaft organischen Befunden erschlossene Annahme einer lokal bedingten, dem Hinterhauptslappen des Gehirns angehörigen Schädigung die widerspruchsvollen Verhältnisse der hier gegebenen Sehstörung aufzuklären vermag. Damit ist im allgemeinen zugleich eine Vorstellung davon gegeben, wie ein solcher „mikroorganischer" Keim einer zerebralen Störung sich zu den voll ausgeprägten Bildern einer Läsion gleicher Eigenschaften verhält; es ist gewissermaßen eine besondere geringe Dosierung, die vorhanden sein muß, wenn ein solcher organischer Keim im Zusammentreten mit psychogenen Einflüssen einerseits, mit besser gerichteten, wenn auch gleichschwach dosierten Hirnsymptomen andererseits eine den anatomischen Verhältnissen widersprechende Projektion auf eine bestimmte Körperseite erfahren soll. Die Mitwirkung des Bewußtseins beim Ausspinnen dieser Symptome ist nunmehr für die Betrachtung nicht mehr unbedingt erforderlich, in Übereinstimmung mit den einleitenden Erwägungen über die Vorgeschichte des Falles.

Man sieht, daß die Verhältnisse des peripheren Sehens, der Einfluß einer Kleinhirnschädigung und die psychogene Wirkung der für das Erleben linksseitig determinierten Verletzung in ihrer Richtungskomponente miteinander übereinstimmen, so daß es verständlich ist, wenn sie einen an und für sich nicht einseitig gerichteten generellen Störungsprozeß nach links gewissermaßen ablenken. Damit ist auch die früher gegebene unbestimmte Vorstellung von einer dunklen, eines Lokalzeichens entbehrenden, unter der Schwelle des Bewußtseins fortwirkenden optischen Störung für den konkreten Fall durch die Annahme einer qualitativ bestimmten

Beeinträchtigung ersetzt, die einen der Abstraktionsprozesse beim Sehen betrifft. Es ist dabei aber festgehalten, daß es sich um den geringsten noch wahrnehmbaren Grad dieser als lokales Hirnsymptom zu wertenden Störung handeln kann, gewissermaßen nur um ihren Keim.

Dagegen ist es rein der Willkür überlassen, welche der drei hier erwähnten, die optische Grundstörung verdichtenden und nach links ablenkenden Komponenten man herausfassen und als alleinige Ursache der vorliegenden optischen Störungserscheinungen erklären will. Je nach der Theorie, auf deren Boden man steht, kann man damit den Fall als rein ideagen, als rein mikroorganisch, als gemischt annehmen usw.

Der Verfasser freilich meint, daß das Wesentliche der Frage gerade im Zusammentreten aller dieser Komponenten sich am besten löst und daß alle angeführten Momente selbstverständlich nicht alles Bestimmende erschöpft, das hier wirksam war, sondern nur einige der Bedingungen umfassen, die wichtig sind und sich relativ leicht isolieren lassen. Weitere Stützen dieser Ansicht werden sich vielleicht noch später finden, wenn man nun auch die übrigen nicht rein optischen Anteile dieses Symptomenkomplexes in analoger Weise betrachtet.

4.

Es sind also jetzt die okulomotorischen Störungen des Falles auf ihre Bedeutung näher zu untersuchen, also die Blicklähmung nach links; die gleichnamigen Doppelbilder ließen sich ja als manifest gewordene Esophorie auffassen und den rein optischen Störungen des Falles zurechnen. Für die Blicklähmung dagegen, eines der auffallendsten unter den konstanten Symptomen des Bildes, steht die Entscheidung noch aus, ob sie als hysteriform oder als ein Hirnherdsymptom aufzufassen ist; sollte sich das letztere ergeben, wird zu entscheiden sein, ob es sich um eine Blicklähmung optischer Auslösung, um eine pontine Blicklähmung oder um einen anderen zerebralen Mechanismus handelt. Es wird sich zeigen, daß diese Entscheidung möglich ist. Allerdings müssen dazu wieder analoge Fälle von Verletzungen mit unzweifelhaft organischem Charakter des Befundes zu einer parallelen Untersuchung herangezogen werden.

Bei dem im vorigen Abschnitte durchgeführten Versuch, die optischen Erscheinungen des Falles aus einem Zusammentreffen



organisch-zerebraler und psychogener Momente einheitlich zu erklären, ist eine sehr naheliegende Vermutung vorläufig unberücksichtigt geblieben, obwohl sie seinerzeit bei der Demonstration des Falles besonders hervorgehoben worden war. Es liegt ja vielleicht von vorneherein nahe, diese Blicklähmung als optisch bedingt aufzufassen, als Residuum einer linksseitigen Hemianopsie, die etwa nur in den allerersten Tagen nach der Verletzung bestanden haben mag; im Sinne der Erörterungen im vorigen Abschnitt ließe sich ja die anfängliche Sensation, die Patient gehabt haben will, daß er mit dem linken Auge nichts sehe, direkt auf diese Vermutung beziehen.

Wie bereits besprochen worden ist, ist der Umstand, daß der Angriffspunkt der mutmaßlichen Kommotion links von der Mittellinie des Hinterhauptes liegt, keineswegs zwingend zur Vermutung, daß etwa gerade eine rechtsseitige homonyme Hemianopsie zu erwarten gewesen wäre; es läßt sich ja nicht erraten, welche Innenvorgänge im Bereiche der beiden Sehsphären und des übrigen Gehirns den klinischen Erscheinungen des Falles entsprochen haben. Allerdings wird der Abschluß der ganzen Untersuchung Anhaltspunkte dafür geben, daß hier vielleicht doch bestimmtere Richtungskomponenten der Störung in Betracht kommen. Allein für die voraussetzungslose Vornahme der Betrachtung selber ist eine Besprechung dieser Umstände noch verfrüht. Der Fall bietet keinen Anlaß, für eine mutmaßliche intrakranielle Geschoßbahn die analytische Geometrie des Raumes anzuwenden, wie dies Inouye, ob mit Recht oder nicht, versucht hat. Anatomisch kommen zunächst allein die kleinsten Blutungen und miliaren Erweichungsherde in Betracht, die bei der Gehirnerschütterung typisch sind; in welcher Weise diese verteilt sein mögen, ist vorläufig noch nicht zu vermuten. Die Begriffe des Schocks und der Diaschisis lassen sich vielleicht nachträglich für diesen besonderen Fall schärfer fassen, vorläufig noch nicht. Die hier angenommenen Veränderungen können also zunächst ebensogut eine anfängliche rechtsseitige Hemianopsie wie eine linksseitige oder irgend ein Additionsphänomen, z. B. die häufige Hemianopsia inferior erzeugt haben. Vom Standpunkte der Prämissen dieser Untersuchung ist vorläufig nur bemerkenswert, daß der Angriffspunkt der etwaigen Kommotion sich dem für ihn angegebenen Ort entsprechend qualitativ im Vortreten optischer und zerebellarer Erscheinungen überhaupt äußert. Bewiesen andererseits



ist das Bestehen irgend einer hemianopischen Störung auch für die erste Zeit nach der Verletzung nicht. Um so weniger, als der im vorigen Abschnitt erwähnte Fall von Kommotion der Sehsphäre mit sichergestellten optisch-agnostischen Symptomen ebenfalls niemals Anzeichen für das Bestehen einer hemianopischen Störung geboten hat. In diesem Fall war der strahlige Defekt des Schädels, der den Angriffspunkt der Kommotion bezeichnet, in der Mittellinie des Hinterhauptes gelegen, aber weiter oberhalb, etwa in der Gegend des Praecunius nahe der Fissura parieto-occipitalis entsprechend; hier ist die dem Knochen verwachsene Hautnarbe etwas links lateral von der Mittellinie und viel weiter unten, etwa der Konvexität des Okzipitallappens korrespondierend.

Aus allem dem geht hervor, daß ein anatomischer Einwand gegen die Annahme einer initialen homonymen linksseitigen Hemianopsie ebensowenig besteht wie ein Beweis dafür. So mag die Erwägung gestattet sein, ob eine anfängliche linksseitige Hemianopsie mit Deviationstendenz den Anstoß zu dieser Blicklähmung nach links gegeben hat.

Konstruiert man rein hypothetisch weiter und nimmt noch dazu eine Art von Gegenstoßwirkung an, so kann man vielleicht sogar die Lage des Angriffspunktes der Verletzung zu Hilfe nehmen, da sie gerade mit der Konvexität des Okzipitallappens korrespondiert. Frische Hemianopsien, die von der Konvexität her ausgelöst sind, haben ja erfahrungsgemäß eine viel stärkere Tendenz zur Blickdeviation zum Herd als Ausfallserscheinung und zur Blickdeviation vom Herd weg als Reizerscheinung, während die frischen Hemianopsien, die von der Basis der Hinterhauptslappen, also der Gegend des Lobus lingualis ausgelöst sind, keine oder nur eine geringe Deviationstendenz haben. Diese haben eher noch eine Beziehung zu Störungen des Blickens nach oben und nach unten, alles das inkonstant und nur in den allerersten Zeiten der auftauchenden Störung. Im groben stimmen ja auf diese Weise die Störungen des Blickes von der Sehsphäre aus überein mit dem Maximum der Deviation nach der Seite, das im unteren Gyrus angularis liegt, und mit den bekannten experimentellen Befunden Munks über Augenbewegungen von der Sehsphäre aus. Ist also eine Hemianopsie in diesem Fall vorhanden gewesen, so kann vermutet werden, daß sie mit einer relativ starken Deviationstendenz verbunden war; diese aber hätte wohl nur als ein einmaliger Anstoß wirken können, der höchstens aus der Latenz unter der Schwelle



weiterzuwirken vermag, wieder in einer Weise, die als mnemisch im Sinne Semons zu bezeichnen wäre, damit die Streitfrage, ob die Wirkung bewußt oder unbewußt war, eliminiert wird. Solche Hypothesen führen also in letzter Linie zu derselben Annahme, die im vorigen Abschnitte, für den Keim der rein optischen Störung gewonnen worden ist.

Damit ist zunächst ein Einwand berührt, den Klarfeld für einen von ihm veröffentlichten Fall gegen die optische Deutung der in diesem Falle bestehenden Linksdeviation bei rechtsseitiger Hemianopsie gemacht hat; Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien. Januar 1916. Ref. Wiener klinische Wochenschrift. 1916. Nr. 17. S. 535; Klarfeld betont, daß, wie bekannt, die Blicklähmung und Deviationen zum Herd, wie sie die frischen Hemianopsien begleiten, nicht lange dauern; sie gehören zu den Anfangssymptomen und verschwinden gewöhnlich bald nach der Zeit des Schocks und der Diaschisis. In Klarfelds Fall war aber eine dauernde Tendenz zur Deviation der Bulbi nach links unten vorhanden, genau wie im hier besprochenen Fall eine dauernde Blicklähmung nach links.

Klarfelds Fall hat somit sehr enge Beziehungen zum Gegenstand dieser Erörterung. Verfasser zitiert ihn daher ausführlich in einer Darstellung, die Klarfeld selbst gegeben hat; für die Güte, sie dem Verfasser zur Reproduktion an dieser Stelle zu überlassen, sei Herrn Dr. Klarfeld besonders gedankt.

Fall Klarfelds:

Verletzung durch Gewehrschuß, Einschuß vor dem linken Ohr über der Wurzel des linken Jochbogens, Ausschuß an der rechten Hälfte der Hinterhauptsschuppe.

Der Kranke bietet durch mehrere Monate während der ganzen Dauer der Beobachtung im Garnisonsspital Nr. 1 auf der Abteilung Pilcz ein konstantes Bild.

Homonyme rechtsseitige Hemianopsie und andauernde konjuvierte Deviation der Augen nach links unten in maximalem Grade.

In dieser wie fixierten Blickeinstellung zeigt sich ein spontaner feinschlägiger Nystagmus, dessen horizontale Komponente mit geringer Exkursion nach rechts und wieder zurück pendelt, während die rotatorische Komponente im Sinne des Uhrzeigers dreht. Die Untersuchung auf der Ohrenabteilung des Garnisonsspitales Nr. 1 (Prof.



Heinrich Neumann) ergab keine Störung der Funktionen des Nervus vestibularis.

Bei der Demonstration des Falles durch Klarfeld wird von v. Wagner-Jauregg der Nadelversuch ausgeführt; als die Kornea von links her mit der Nadel berührt wird, erfolgt reflektorisch die Blickbewegung nach rechts, während die intendierte Blickbewegung nach wie vor unmöglich bleibt.

In den Extremitäten der linken Seite besteht eine Herabsetzung der motorischen Kraft ohne Zeichen einer Läsion der Pyramidenbahn. Beugt man den Kopf nach abwärts, so nehmen die schon spontan in den linksseitigen Extremitäten bestehenden Parästhesien stark an Intensität zu.

Diese Erscheinung hebt Klarfeld besonders hervor und bringt sie mit den Befunden bei Zwangshaltung infolge von Läsion des hinteren Längsbündels in Parallele. (A. Spitzer.)[1])

Die Hemianopsie ist nicht eindeutig, eine hemianopische Pupillenstarre besteht nicht; perimetriert kann der Kranke nicht werden, da auch rechterseits eine erhebliche Herabsetzung der Sehschärfe besteht. Agnostische Erscheinungen fanden sich nicht; die Prüfung des Lesens entfällt, da Pat. Analphabet ist.

Es bleibt also dem Befunde nach offen, ob es sich um eine Traktushemianopsie oder um eine Großhirnhemianopsie handelt.

Der radiologische Befund findet weder Fissuren noch Splitterungen, auch keine Projektilreste.

Klarfeld entscheidet sich dahin, den Fall einheitlich als Läsion der Brückenhaube aufzufassen. Die Hemianopsie sei demgemäß eine Traktushemianopsie; die Blicklähmung sei pontin. Die spontane Deviation der Bulbi nach links unten ist erklärt als ein vielleicht pontin ausgelöster Fixationskrampf.

Mit dieser Deutung Klarfelds ist ein mutmaßlicher Weg des Projektils von der Einschußöffnung bis zu einem unbekannten Wendepunkt seiner intrakraniellen Bahn berücksichtigt. Die Projektilbahn von diesem Wendepunkt bis zum Ausschuß erscheint in der Deutung Klarfelds nicht vertreten. Verfasser hält diese Auflösung des Falles daher vielleicht für zutreffend, aber nicht für vollständig.

[1]) Alexander Spitzer. Ein Fall von Tumor am Boden der Rautengrube. Beitrag zur Kenntnis des hinteren Längsbündels.

Arbeiten aus dem Institut f. Anatomie und Physiologie des Zentralnervensystems (Obersteiner) VI. Heft. 1899.



Er machte damals, vor der hier beschriebenen Beobachtung, darauf aufmerksam, daß vielleicht noch eine zweite Auflösungsmöglichkeit in Betracht kommt, allerdings nur als eine mögliche Lösung, ohne daß sie etwa hätte als Tatsache behauptet werden sollen:

Die Hemianopsie sei zerebral, die auch auf der linken Seite der Gesichtsfelder vorhandene Sehschwäche und die Erscheinungen in den linken Extremitäten seien auf die rechte parieto-okzipitale Läsion zurückzuführen; die Deviation der Augen nach links unten sei ein Fixationskrampf, der die seinerzeit der frischen Hemianopsie zugehörig gewesene Blicklähmung gewaltsam konserviert und in ihr Extrem verzerrt dauernd über der Oberfläche hält. Die Ablenkung des Blickes nach unten erkläre sich leicht durch den z. B. bei hysteriformen Krämpfen so häufigen Konvergenzkrampf, auch der Nystagmus brauche nur eine Folge der krampfhaften Blickeinstellung zu sein.

Es ist ersichtlich, daß diese zweite Erklärung gerade jene Punkte berücksichtigt, die Klarfelds Deutung vernachlässigt, dafür aber alles außer acht läßt, was Klarfeld erklärt hat. Beide Deutungen sind einander gewissermaßen komplementär; vielleicht bestehen, wie Verfasser von vornherein meinte, beide zusammen zu Recht.

Die Erklärung, die für den zunächst rein organisch erscheinenden Fall Klarfelds vorher vielleicht überflüssig erschien, läßt sich aber nunmehr auf den später beobachteten hier beschriebenen Fall unverändert anwenden. Nimmt man also eine psychogene mnemische Fixation der anfänglichen, längst latent gewordenen, aber unter der Schwelle als Keim noch fortwirkenden linksseitigen Hemianopsie als Erklärung der dauernden Blicklähmung nach links an, so fällt Klarfelds Einwand zunächst mindestens für Fälle von hysteriformem Gepräge, wie es der hier beschriebene Fall ist, fort. Der Vorgang erscheint dann nur wie ein besonderes Beispiel des Mechanismus, der so oft in einer viel evidenteren Weise bei Granatkontusionen sich beobachten läßt, der Fixation organischer Keime, die, wenn man so sagen darf, hysteriform umkristallisieren wie eine Pseudomorphose.

Nach wie vor aber soll nicht vergessen werden, daß die zu dieser Deutung vorläufig noch notwendige initiale linksseitige Hemianopsie eine erlaubte, aber unbewiesene Annahme ist. Es sind aber noch andere Beispiele von Blicklähmung bei Hinterhauptsverletzungen zu berücksichtigen, die dem Verfasser seither zur Kenntnis gekommen sind.



Eine spontane zufällig erfolgte Mitteilung einer Beobachtung durch Sztanojevics betrifft einen Fall mit Durchschuß der Hinterhauptsgegend allein und konsekutiver länger dauernder Blicklähmung nach einer Seite. Auf die Einzelnheiten des Falles soll nicht eingegangen werden, da der Autor ihn noch nicht veröffentlicht hat. Jedenfalls aber bietet der Fall von Sztanojevics ein weiteres Beispiel von Zusammentreffen einer Hinterhauptsverletzung mit länger dauernder Blicklähmung, das im Sinne der Anschauung des Verfassers reiner ist als der Fall Klarfelds, da pontine Beziehungen für den Fall weit weniger in Betracht kommen.

Im erwarteten Sinne klargestellt aber wurde für Verfasser ein Zusammenhang zwischen Lokalsymptomen der weiteren Sehsphäre und einer länger dauernden Parese des Blickes durch die Untersuchung des im vorigen Abschnitte bereits besprochenen Falles mit Kommotion der Sehsphäre und agnostischen Symptomen ohne alle Zeichen von Hysterie. Die genaue Untersuchung dieses Falles im Zusammenhang muß einer besonderen Darstellung vorbehalten bleiben, da ihre Ergebnisse allgemeine sinnesphysiologische und hirnpathologische Fragen eng berühren; doch muß der Befund hier soweit benützt werden, als er zum Verständnis des hier beschriebenen Falles für Verfasser unbedingt erforderlich war.

Auch bei der Kommotion der Sehsphäre mit optischer Agnosie bestand eine lange dauernde Blickparese, die zunächst darin mit der Blicklähmung im Falle Klarfelds und im hier beschriebenen Fall übereinstimmte, als genau in der gleichen Weise reflektorisch auf Nadelberührung der Skleren die Blickbewegung nach allen Seiten leicht ausgelöst werden konnte; dagegen war sie intentionell nicht aufgehoben, sondern nur wesentlich erschwert; völlig aufgehoben erschien sie auf reflektorischem Wege als Reaktion auf optische Eindrücke des indirekten Sehens. Außerdem war diese Parese des Blicks nicht auf eine bestimmte Blickrichtung beschränkt, wie bei den bis jetzt besprochenen Fällen; sie war beim Blick nach links, rechts, oben und unten ungefähr gleich ausgeprägt, aber vergleichsweise von viel leichterem Grade, als in den früher genannten Fällen. Will man sie definieren, so darf man sie eine eher leichte, aber äußerst deutliche Parese des Blicks nach allen Blickrichtungen nennen. Wie erwähnt, war auch hier kein segmentaler Gesichtsfelddefekt vorhanden, sondern eine konzentrische Einschränkung des Gesichtsfeldes; diese war aber binokular gleich; sie zeigte die einer



sehr raschen Ermüdung und Erholung eigenen Spiralformen des Gesichtsfeldes, sowie schon bei geringer Ermüdung das Verschwinden der Perimetermarken von der Peripherie her und das Verschwinden des Fixierpunktes durch simultane Lichtinduktion, wie es bei starrem, sehr lange fortgesetztem Fixieren eines Punktes beim Gesunden allmählich eintritt und wie es anderseits in einer bestimmten Phase der Restitution der allgemeinen Sehstörung nach doppelseitiger Sehsphärenverletzung fast sofort erscheint, das Perimetrieren anfangs überhaupt verhindert, später oft noch ziemlich lange sehr erschwert.

Es besteht also eine volle Analogie zwischen der Blicklähmung nach der Kommotion und zwischen der Blicklähmung im hier beschriebenen Fall in bezug auf die vom Tasteindruck her reflektorisch auslösbar gebliebene Blickbewegung. Dagegen fehlte im Falle ohne hysterischen Einschlag die so ungemein funktionell aussehende Ablenkung aller Störungserscheinungen nach der linken Körperseite; auch diese Blicklähmung war ganz entsprechend den Störungen des indirekten Sehens keine Halbseitenerscheinung, sondern ein generelles Symptom, das mit den übrigen komplexen optischen Symptomen des Falles in gesetzmäßigem Zusammenhang stand. Es handelte sich eben, wie schon bemerkt, um eine Lösung des optischen Fixationsreflexes, der sich einerseits nach seiner motorischen Komponente hin in erschwerte intentionelle Blickakte umgewandelt hatte, nach der sensoriellen Seite hin in ein Freisteigen und lästiges Bewußtwerden der Bilder des unbewußten Sehens; was im Reflex implizit und unbewußt vorhanden war, erschien wie aus dem Zusammenhang entmischt im Bewußtsein, von dem es abgesperrt geblieben war, solange der Automatismus des Fixationsreflexes nicht gelöst, bzw. nicht in jener Weise verzögert war, durch die sich ein Reflex in einen Akt zu verwandeln vermag. Diese Störung kann ihrer Natur nach also als eine optischapperzeptive Blicklähmung bezeichnet werden. Sie ist darum naturgemäß nicht auf eine Blickrichtung allein beschränkt; prinzipiell war ihr Bestehen zu vermuten, da auch andere Kennzeichen in geeigneten scheinbar ganz heterogenen Fällen für ein relativ isoliertes Eingehen des peripheren, beziehungsweise indirekten Sehens in den komplexen optischen Wahrnehmungsakt sprechen. Verfasser konnte seinerzeit von Fällen einer Agnosie für Qualitäten des peripheren Sehens berichten.

Das hirnpathologische Korrelat einer solchen Störung vom Typus einer eigenartigen Agnosie ist naturgemäß eine doppelseitige Affektion



im Bereiche der weiteren Sehsphäre, auf deren spezielle Natur, von der wenigstens Einzelnheiten bereits festgestellt sind, hier nicht eingegangen werden soll. Es ist also nur selbstverständlich, wenn die mit dieser Störung verbundene Blickparese nicht Richtungen oder Segmente des Sehfeldes betrifft; man könnte sie ebensogut, den Ausdruck Kleists anwendend, als eine innervatorische Apraxie des Blickes bezeichnen. Der identische Ausfall des Nadelversuches bei der Blicklähmung in allen diesen Fällen ist bemerkenswert; doch sind aus ihm keine entscheidenden Schlüsse zu ziehen, da das Eintreten dieser Reaktion für eine pontine Blicklähmung wenigstens ebenso verständlich wäre, als für die optisch bedingte. Ist die optisch apperzeptive Natur einer Blicklähmung wirklich nachgewiesen, wie im letzten der besprochenen Fälle, muß die Blickbewegung vom Tasteindruck her sogar aus theoretischen Gründen gefordert werden, nach der Analogie, die darin liegt, daß ein optisch Agnostischer verstärkte Impulse zum Betasten hat und die Gegenstände vom Tastsinn aus erkennt; daß in einem solchen Falle die willkürlichen Blickbewegungen nicht aufgehoben sind, entspricht gleichfalls einer theoretischen Forderung; daß sie aber als sehr erschwert empfunden werden, ist ohne weiteres verständlich, da schon unter physiologischen Verhältnissen rein willkürliche Blickbewegungen ohne die Mithilfe automatisierend wirkender optischer Anreize von den meisten Menschen als etwas Schwieriges und Erzwungenes empfunden werden, sofern nicht die Kopfbewegung dabei führt, wie etwa dann, wenn sich jemand auf Gehörseindrücke hin umsieht.

Hier ist der Punkt, wo das Einsetzen eines psychogenen Mechanismus verständlich und zu erwarten ist. Widersetzt sich das Individuum seiner Leistungsstörung, vermag es durch aktive Arbeit die Blickbewegungen zu erzwingen; gibt es sich durch Ausschaltung der Aktivität seinen Defekten gleichsam hin, wird leicht eine volle Blicklähmung, die nun auch intentionellen Charakter hat, in der Untersuchung erscheinen, dies wird jedenfalls dann der Fall sein, wenn wie z. B. bei traumatischer Hysterie das Individuum die Tendenz hat, sich auf das Maximum seiner Störung einzustellen.

Allgemein betrachtet zeigen also die besprochenen Fälle in ihrer Gesamtheit, daß das Auftreten einer Blicklähmung von mehr dauerndem Charakter auch bei rein okzipitalen Symptomenkomplexen mehrmals sichergestellt werden konnte, also nicht bloß eine vereinzelte Zufallserscheinung ist, sondern einen gesetzmäßigen Zu-



sammenhang mit Hirnherdsymptomen vermuten läßt[1]). Damit bekommt aber auch das Auftreten der Blicklähmung in dem Falle, der den Hauptgegenstand der hier durchgeführten Besprechung bildet, eine gefestigtere Bedeutung, und eine neue wie organisch erscheinende Komponente läßt sich aus dem Gesamtbild isolieren. Zugleich zeigt sich, daß die früher gemachte willkürliche Annahme einer Hemianopsie als Grundlage dieser Blicklähmung erlaubt, aber nicht unbedingt erforderlich ist, wenn man die Blicklähmung als Hirnherdsymptom auffassen soll. Immerhin aber bleibt, wenn man auf die Annahme der Hemianopsie verzichtet, der Widerspruch bestehen, daß die Blicklähmung im hier beschriebenen Falle einseitig nach links und viel intensiver vorhanden ist. Die größere Intensität derselben wurde soeben erklärt und als psychogen aufgefaßt. Für ihre Ablenkung auf das Blicken nach links allein kommen aber ganz dieselben Momente in Betracht, die im vorigen Abschnitt als wirksam für die Projektion der Sehstörung auf das linke Auge betrachtet worden sind. Zu beachten ist aber, daß der Blick dieses Pat. nach allen übrigen Richtungen geradezu frei erscheint; will man also auf die Annahme einer Hemianopsie, die nachwirkt, verzichten, so muß man wieder einen ganz geringen, gewissermaßen an der Grenze der Wahrnehmbarkeit befindlichen Grad derselben Veränderung in den Wirkungen des indirekten Sehens annehmen, die der besprochene Fall von Kommotion der Sehsphäre deutlich und objektiv demonstrierbar gezeigt hat. Sämtliche Betrachtungen über die optische wie über die okulomotorische Störung führen also genau in denselben Punkt zusammen.

Es bleibt natürlich wieder ganz willkürlich, welche von den besprochenen und nunmehr gewissermaßen zur Auswahl stehenden zerebralen Mechanismen man als mitbestimmend für die Blicklähmung annehmen will. Will man nicht das Zusammentreffen von allen annehmen, entscheidet man sich nur für eine, dann hat vielleicht der Versuch, die Blicklähmung auf eine optisch apperzeptive Basis zurückzuführen, einen gewissen Vorzug für sich, da er nicht bloß die okulomotorischen, sondern auch die optischen Symptome des Falles erklärt und nur solche Erscheinungen berücksichtigt, die direkt zu beobachten waren. Erwähnenswert ist ferner noch, daß die in der Krankheitsgeschichte beschriebene Rückbildung dieser

[1]) Der sich auch mittlerweile an einem größeren Material ergeben hat.



Blicklähmung einen organischen Typus im großen und ganzen ganz gut entspricht und wieder eine gewisse Ähnlichkeit zwischen apperzeptiver Blickparese bei Kommotion der Sehsphäre und der Blicklähmung im hier besprochenen Falle zeigt. Bei der apperzeptiven Blicklähmung mußte der Pat. bis jetzt noch „immer den Kopf wenden“, wenn er wußte, daß irgendwo etwas sei, das er sehen wolle; seine aktiven Blickbewegungen haben dadurch ein Maximum an Kopfbewegungen, ein Minimum an Augenbewegungen; fixiert man ihm den Kopf und läßt ihn dem Finger nachblicken, so gelingt das, aber erschwert. Alles das entspricht einer Art von Karikatur des gewöhnlichen Typus, den die Blickbewegungen der Gesunden haben. Wir wissen aus eigener Erfahrung, daß bei den intendierten Blickwendungen der Impuls zur Kopfbewegung dominiert, häufig auch ein wenig voraneilt, daß dagegen bei den unwillkürlichen, durch optischen Anreiz bedingten Blickwendungen häufig ein Dominieren oder Voraneilen der Augenbewegung zu beobachten ist. Das letztere zeigt sich dem Beobachter beim Lesen mancher Personen, namentlich bei Frauen. Für das erstere Verhalten gibt die Pathologie ein einfaches Beispiel, das sich häufig bei der Prüfung der Pupillenreaktion von Paralytikern beobachten läßt; wenn diese schon eine stärker vortretende motorische Ungeschicklichkeit haben, dann kommt es vor, daß sie nur die Kopfbewegung nach aufwärts machen, den Blick aber gesenkt halten, wenn man sie auf die Zimmerdecke schauen läßt, nachdem sie den vorgehaltenen Finger fixiert hatten. Hier ist eine Art von Dissoziation des besprochenen Bewegungskomplexes eingetreten. Der führende Impuls der Kopfbewegung erscheint wie aus dem Komplex isoliert, während der Impuls zur Augenbewegung wie ausgelöscht ist; nach mehrmaliger Prüfung stellt sich der ganze Bewegungskomplex gewöhnlich von selbst wieder her.

Bei der konjugierten Deviation im Beginne von epileptischen Anfällen finden sich bekanntlich beide Typen in Aufeinanderfolge und Verschmelzung von Kopf- und Augenbewegungen. Bald stellen sich zuerst die Bulbi ein, bald der Kopf, bald erfolgt die Krampfeinstellung gleichzeitig für beide. Überblickt man die Anfallstypen bei einer größeren Anzahl parieto-okzipitaler Herdfälle, so scheint es als sei der Typus der voraneilenden Augendeviation der vorherrschende. Ebenso scheint häufig bei den Anfällen von Kranken mit Herden im frontalen Maximalbereiche der Deviation die Kopf-



bewegung zu überwiegen oder isoliert voranzueilen. Das letztere Verhalten zeigte sich dem Verfasser wie experimentell bei einer Epilepsia continua infolge von miliaren enzephalitischen Herden in der linken F II. nahe dem Ursprung von der Zentralwindung, bei der im Verlaufe der Anfälle erst allmählich das Hinzutreten der Augendeviation zur Kopfdeviation und schließlich die Verschmelzung beider Krampfimpulse auftrat. Es wäre nur begreiflich, wenn die spontan ausgelösten Krämpfe mehr den intentionellen, die parietal bedingten Konvulsionen mehr den optisch reflektorischen Typus der Blickdeviation imitieren würde; damit in Zusammenhang steht auch, daß das von Barany gefundene Symptom der Sekundärablenkung des Blickes nach Augenschluß bei gewöhnlichen länger bestehenden Hemiplegien vom Mannschen Typus sehr gewöhnlich ist, bei Kranken mit Parietalherden vom Autor selbst nicht aufgefunden werden konnte, als dieser es auf Ersuchen des Verfassers an solchen Fällen besonders prüfte. Bei parietalen Herden scheint eben in der Latenz wahrscheinlich eher eine Tendenz zu Hypotonie im kritischen Bereiche zu bestehen, ähnlich wie bei den extrapyramidal bedingten nichtlentikulären motorischen Ausfallserscheinungen nach Hirnherden.

Die Besprechung aller dieser Verhältnisse soll zeigen, welchen Mechanismen die Rückbildungsart der Blicklähmung im hier besprochenen Fall gleicht, daß es also jener Typus ist, dem eine parieto-okzipital bedingte Blicklähmung in der Rückbildung entsprechen würde.

Die Restitution erfolgt durch den immer mehr sich steigernden Einfluß des intentionellen Typus des Blickbewegungskomplexes. Gegen die pontine Blickbewegung hin sind diese Verhältnisse nicht differential-diagnostisch; diese kommt aber hier eigentlich nur für den Fall Klarfelds in Betracht. Im hier beschriebenen Fall handelt es sich zunächst um die Aussonderung aller Momente, die im Bilde der Blicklähmung wie organisch erscheinen, von solchen, die einem psychogenen Typus entsprechen.

Solche Momente scheinbar organischer Natur sind nun ziemlich viele erschlossen worden. Es ist nun die Frage, ob man ihnen gemäß diese Blicklähmung nicht vielleicht als rein organisch ganz ohne psychogenen Einschlag auftretend auffassen darf. Die nähere Betrachtung zeigt aber sofort, daß dies nicht gilt. Man ist im Gegenteil gezwungen, einen psychogenen Einfluß als mitbestimmenden



gleichwertigen Faktor anzunehmen, welchen der möglichen organischen Keime des Symptoms man auch in den Vordergrund rücken will.

Entscheidet man sich für die Annahme einer anfänglichen linksseitigen Hemianopsie, muß man den Einwand Klarfelds anerkennen und eine besondere Beharrungstendenz des Symptoms gegen alle Regeln des organischen Geschehens annehmen[1]). Die einfachste Erklärung für diese Tendenz ist die für die Hysterie alltägliche Erklärung, die einen psychogenen Antrieb zur Fixation und Gestaltung eines an sich vielleicht zur Latenz verurteilten, im Keime wirkenden Hemmungsmechanismus annimmt. Folgt man der Anschauung des Verfassers und denkt an die Wirkung einer nur im leichtesten Grad angedeuteten optisch apperzeptiven Blicklähmung, so ist zu berücksichtigen, daß dieses Symptom seiner organischen, dem Mechanismus der Agnosie und Apraxie nahestehenden Natur nach keine Blickrichtung bevorzugt, daß es also in diesem Falle einseitig übertrieben und mit dem ganzen Bilde zusammen nach links abgelenkt ist. Der hohe Grad der Blicklähmung nach links erklärt sich wieder zwanglos und leicht, wenn man einen Gegenwillen annimmt, der das restituierende Eingreifen der intentionellen Blickbewegungen erst völlig hemmt, dann verzögert, bis sie langsam, wie unter Reibung, die Sperre durchdringen und die Blicklähmung beseitigen. Nach dieser Auffassung wäre die Art der Rückbildung organisch zerebral, das Tempo der Rückbildung aber hysteriform und psychogen, ein Vorgang, der mit den Erfahrungen an vielen traumatischen Fällen aus diesem Kriege übereinstimmt, namentlich gerade bei solchen, wie Oppenheim sie aus dem Bilde der traumatischen Hysterie abzutrennen versucht hat. Noch einmal sei rekapituliert, wie sich die Linksprojektion der Blicklähmung ohne Annahme einer Hemianopsie, bloß aus der Voraussetzung eines Vorkeimes von optisch-apperzeptiver Blickparese erklären soll. Es sind, wie schon bemerkt, dieselben Faktoren, die im vorigen Ab-

[1]) Diese Behauptung gilt für die Fälle, in denen das zentrale Sehen nicht lädiert, bzw. nicht durch ein Ringskotom umscheidet ist. In solchen Fällen kommt es nicht selten zu einer sehr lange dauernden Blicklähmung nach der hemianopischen Seite und zu besonderen Modifikationen des Konvergenzaktes (asymmetrische Konvergenzstellung mit Gegendrehung des Kopfes entgegengesetzt der Deviationsrichtung der Augen). Einen Fall, in dem eine einseitig gerichtete rein optische Blicklähmung eine rückgebildete Hemianopsie so lange überdauert hätte, wie hier, hat Verfasser bis jetzt allerdings noch nicht gesehen.

schnitte zur Erklärung der Linksprojektion der Sehstörung herangezogen worden sind, als organische Momente die geringere Sehschärfe des linken Auges, der überwiegende Rechtsimpuls des Rechtssichters, die vielleicht zerebellar bedingt subjektiv stark empfundene Hypotonie der ganzen linken Körperseite; als psychogenes Hauptmoment wirkt wohl die darstellerische Kraft, die den linksseitigen Angriffspunkt der Verletzung und, wie sich später zeigen wird, die Ausgangssituation bildnerisch festhält, wohl mit unter dem Einflusse der linksseitigen Kopfschmerzen, sofern diese nicht etwa selbst psychogen bedingt sind.

In dieser vorläufigen Fassung stimmt das angenommene psychogene Moment im ganzen und großen mit dem überein, was Redlich und Karplus in Übereinstimmung mit Gaupp u. a. fixierte normale Affektreaktionen nennen.

Die Betrachtung der organischen Momente führt also von allen dem Verfasser zugänglichen Seiten für die optischen wie für die okulomotorischen Störungen auf denselben Punkt zurück. Die Faktoren, die im vorigen Abschnitte besprochen worden sind, erscheinen wieder; nur der Gegenwille und die Beharrungstendenz der Störung sind womöglich noch stärker ersichtlich.

Psychogene und organogene Einflüsse stimmen in bezug auf ihre Richtungskomponente überein, so daß die resultierende Linksprojektion wie eine Vektorsumme erscheint, deren einzelne Summanden teils psychogenen, teils organogenen Typus haben.

5.

Es sind nun noch die restlichen Innervationsstörungen dieses Patienten auf die gleiche Weise zu betrachten, wie dies für die optischen und okulomotorischen Störungen bereits geschehen ist. Es bleibt also noch die Gangstörung zu besprechen, sowie die Tendenz, den ganzen Körper rechts zu überdrehen; die letztere ist ja nicht allein vom optischen Standpunkt aus zu betrachten, was bereits erledigt worden ist.

Für die Gangstörung und für den überwiegenden Rechtsimpuls ist es einfach und leicht, die organischen Momente aufzufinden, die für die Gestaltung dieser Symptome von Einfluß sein können. Es ist aber nicht so leicht wie bei den durch ihre Spezifizität auffallenden optischen und okulomotorischen Störungen, ein geschlossenes Bild dafür zu bekommen, das mit einer gewissen

Wahrscheinlichkeit für die wirklich vorliegenden Mechanismen in Betracht gezogen werden darf. Die jetzt zu besprechenden Störungen sind mehr gewöhnlich und darum so vieldeutig wie die Symptome vieler Fälle mit motorischen Störungen.

Wenn trotzdem versucht werden soll, mit der gleichen Genauigkeit wie für die Augensymptome auch für die Gangstörung und Rechtsdrehung alle organischen Momente herauszuschälen, deren mögliches Mitwirken halbwegs ersichtlich ist, so geschieht dies, weil es in der Natur der unternommenen Untersuchung liegt, eine möglichst vollständige Zerlegung zu geben. Es handelt sich eben darum, möglichst auf alles hinzuweisen, was zur Gestaltung des Symptomenkomplexes in Betracht kommen kann, weil sein Bestehen mit den Bedingungen des Falles im Einklang ist; es soll nicht eine Auslese getroffen werden, um herauszusuchen, was etwa nach der eigenen Meinung des Verfassers für das Entstehen gerade dieser Symptome wirklich in Betracht gekommen ist. Es ist eine Exaktheit der Bedingungen anzustreben, nicht eine Exaktheit des reellen Tatbestandes.

Nur unter dieser Reserve soll die Untersuchung der Innervationsstörungen in der angedeuteten Weise zu Ende geführt werden, obwohl sich weiterhin nicht mehr ein geschlossenes, relativ eindeutiges, gerade diesem Fall und nicht leicht einem anderen eigenes Gesamtbild ergeben wird, wie dies bei den Augensymptomen behauptet werden darf. Hier werden mehr unbestimmte Möglichkeiten zur Auswahl stehen; es handelt sich für den Verfasser hauptsächlich darum, zu zeigen, daß alle diese Möglichkeiten qualitativ den Einflüssen, die für die Augensymptome in Betracht kamen, in allen wichtigen Punkten homolog sind.

Im Stehen und Gehen des beschriebenen Patienten überwiegt in der Zeit des Vollbildes der Erkrankung ein Taumeln von zerebellarem Charakter. Es wurde schon bemerkt, daß eine besondere Läsion des Kleinhirns bei der Stoßrichtung in erster Linie in Betracht kommt. Daß alle palpablen, die Kleinhirnstörungen sonst verbundenen Symptome fehlen, deutet wieder auf die relative Geringfügigkeit der Kleinhirnstörungen hin, die angenommen werden darf; so liegt es wieder nahe, sie als einen mehr unbestimmten Keim zu betrachten, der an sich vielleicht zur Latenz bestimmt wäre, wenn nicht andere, darunter psychogene Einflüsse sie gewissermaßen aktivieren würden. Welche psychogenen Einflüsse dabei in Betracht kommen, ist nicht schwer zu erkennen, da sie sich mit Verhältnissen decken, die bei



der Mehrzahl der Neurosenbilder nach Granatkontusion in Betracht kommen und schon vielfach hervorgehoben worden sind. Das subjektiv scharf betonte Gefühl des Einschnappens der Knie, das Kniezittern, das ganze Nachgeben der linken Seite entspricht ja ebensosehr der psychotischen Reaktion auf den Schock wie der Reaktion auf eine Kleinhirnstörung. Beachtenswert ist vielleicht, daß die Sehnenreflexe der unteren Extremitäten dauernd sehr wenig lebhaft sind, was den etwa zu erwartenden zerebellaren Bedingungen einigermaßen entspricht; die Hysterie an und für sich könnte ja ebensogut spastische Steigerung der Reflexe und Klonus bewirken. Die Rigidität der Beine tritt nur im Gehen selber auf, nicht bei der Reflexprüfung. Der Kranke selbst spricht von der Steifheit wie von einer aktiven Reaktion gegen das Unsicherheitsgefühl, das ihm oft Sensationen macht, die einer Platzangst ähnlich sind. Die Steifheit des Gehens verschwindet mit dem Taumeln zugleich; das Überwiegen des rechtsdrehenden Impulses dagegen bleibt noch darüber hinaus bestehen. Hier ist also keine Differenz im klinischen Bilde zwischen den zu erwartenden Folgen der psychogenen und der organisch zerebellaren Einflüsse, die sich darum wechselseitig fördern können, ohne daß es zu einer Konversion in der Gestalt der Symptome zu kommen braucht. Tatsächlich bleibt auch hier eine solche aus, während sie bei den Augensymptomen so auffällig hervorgetreten war. Man könnte, wenn man will, die statische Störung als rein zerebellar bedingt auffassen und psychogene Momente aus der Erklärung streichen, man könnte ebensogut sie als rein psychogen auffassen, als eine Fixation des Affektes der Ausgangssituation. (Breuer und Freud, Redlich und Karplus.) Man kann, wie der Verfasser, eine additive Wirkung beider Komponenten annehmen; jedenfalls stimmt jede der Komponenten in ihren wichtigsten Eigenschaften mit den Eigenschaften überein, die sich bei den möglichen Komponenten der Augensymptome haben klarer feststellen lassen.

Eine Betrachtung erfordert vielleicht noch die rechtsdrehende Komponente der statischen Störung, insoferne sie nicht rein optisch bedingt ist. Sie zeigt sich ja schon bei der gewöhnlichen Prüfung des Rhomberg-Symptomes in dem konsequenten Taumeln nach rechtsrückwärts, das aktiven Eindruck macht. Beim Gehen wirkt sie wie ein Zwangsimpuls und erinnert vielleicht an eine im Entstehen gerade noch gehemmte Manège-Bewegung; auch das verrät

die Einwirkung einer zerebellaren Störung und sieht aus wie eine Folgeerscheinung des geringeren Tonus im Muskelapparat der linken Körperseite.

Man kann also eine mutmaßliche, die linke Kleinhirnhälfte betreffende Komponente einer organischen Störung selbständig in Betracht ziehen, aber wohl nur als ein einzelnes Glied einer ganzen Kette von Einflüssen.

Es fragt sich, inwieweit dieser überwiegende Impuls zur Rechtsdrehung eine aktive Überkompensation des Einschnappens der linken Körperseite ist. Bei irritativen Prozessen in den Kleinhirnhemisphären und in den mittleren Kleinhirnschenkeln findet sich ja Ähnliches ganz gewöhnlich wieder zumeist im Anfangsbild in irritativen Stadien und in der Zeit der Kompensation durch den Großhirneinfluß. Im hier besprochenen Fall tritt die Überdrehungstendenz vom Anfang an so mächtig hervor, daß sie ihre mutmaßliche Ursache, die zerebellare Hypotonie, für die Beobachtung direkt in den Hintergrund drängt. Dazu fehlen alle objektiven Symptome; dies legt den Gedanken nahe, an eine Übertreibung einer Kompensationstendenz zu denken, die ganz gut rein psychogen sein kann, bei der auch das Bewußtsein voll mitzuarbeiten vermag. Immerhin könnten dabei organische Großhirneinflüsse richtend in Betracht kommen.

Wie schon bemerkt, folgt dies letztere vielleicht aus der Topographie des Angriffspunktes der Verletzung, der mit der Konvexität des linken Hinterhauptlappens korrespondiert. Im Gebiete des primären Erschütterungszentrums, wenn man diesen vorläufig bildlich gemeinten Ausdruck annehmen will, liegt also die parieto-okzipitale Großhirnsphäre, deren Erregung z. B. bei Krampfanfällen einen sehr starken Deviationsimpuls zur Gegenseite bewirkt. Man darf sich vielleicht die Vorgänge während der Gehirnerschütterung selbst als etwas vorstellen, das sich wellenförmig verbreitet, freilich darf man nicht an sichtbare seismographisch registrierbare Wellen denken; in dieser Annahme soll nur eine gewisse Analogie zur Art der Verbreitung einer epileptogenen Erregung über die Hirnrinde liegen; man kann z. B. an die spiralige Bahn denken, in der sich die epileptogene Erregung bei Hemiepilepsie zu bewegen scheint, wenn man ihr Aufflackern im primär krampfenden Zentrum und ihr Erlöschen im Spiegelbilde dieses Zentrums graphisch sich zu vergegenwärtigen versucht. Die Annahme einer solchen Analogie zwischen Erregungswellen und einem supponierten Vorgang mit wellenförmiger



Verbreitung bei der Gehirnerschütterung liegt sogar sehr nahe, wenn man an den allgemeinen Typus der Leistungen des Zentralnervensystems denkt. Es handelt sich vielleicht um nichts anderes, als um den Vorgang, der uns im Lichtblitz bei mechanischer Erschütterung des Sehnerven alltäglich entgegentritt, also um das, was dem Gesetz der spezifischen Energie der Sinnesnerven zugrunde liegen mag, nur angewendet auf die Beziehungen zwischen epileptogener Erregung und dem Geschehen während einer Kommotion. So kann man auch in den Fällen, in denen, wie es gerade für das Großhirn im Gegensatz zum Rückenmark erwartet werden muß, es schließlich zu einer allgemeinen Hirnerschütterung kommt, doch eine umschriebene Sphäre primärer und größerer Kommotion der Stoßrichtung entsprechend annehmen. In diesem Sinne wäre hier ein Gebiet des Großhirns getroffen, dessen Irritation einen starken Rechtsimpuls erzeugt und das darum, wenigstens wenn man will, zur Erklärnng der klinisch vorhandenen Tendenz zur Überdrehung nach rechts herangezogen werden darf.

Es ist vielleicht nicht überflüssig, auch in diesem Zusammenhang darauf hinzuweisen, daß diese Deviationstendenz von der parieto-okzipitalen Großhirnpartie aus nicht eine Folge der sie in groben Herdfällen gewöhnlich begleitenden Hemianopsie ist, sondern von ihr selbständig betrachtet werden muß. Das gewöhnliche Bild der Herde im Rindenbezirk des Gyrus angularis, die epileptische Anfälle zur Folge haben, besteht bekanntlich in der Deviation vom Herd nach der hemianopischen Seite hin während des Anfalles selbst, in der Deviation zum Herd mit Blicklähmung und Hemianopsie sowie mit Projektionsstörung in den Außenraum gegen die vom Herd weg gerichtete Seite. Dieses bekannte Krankheitsbild ist hier nochmals kurz erwähnt worden, weil dadurch vielleicht bei mehreren die gleiche Impression erweckt wird, die Verfasser hatte, als er den hier beschriebenen Fall zur ersten Untersuchung bekam, daß es sich hier um eine schlechte hysterische Imitation gerade dieses Krankheitsbildes handle.

Bei den gröberen Herden der Angularisgegend ist die Ursache der Hemianopsie, die in solchen Fällen ja fast ein regelmäßiges Symptom ist, durchaus keine einheitliche. Die Herde mit Hirndestruktion infolge von Blutung oder Erweichung reichen bekanntlich in den meisten typischen Fällen nahe bis zur Ventrikelwand, so daß die Durchbrechung der optischen Projektionsfasern in den





sagittalen Schlichten rein mechanisch eine kontralaterale dauernde Hemianopsie bedingt, die somit von kortikalen Rechtsimpulsen unabhängig betrachtet werden muß. Bei Herden anderer Art, die nur auf die Rinde irritativ einwirken, pachymeningitischen Schwarten, Narben usw., unter Umständen auch bei Enzephalitis mit miliaren kortikalen Herden (Fall eigener Beobachtung mit Mattauschek) ist diese Art der Erklärung der Hemianopsie nach Ansicht des Verfassers nicht ohne weiteres anwendbar. In solchen Fällen ist die Hemianopsie naturgemäß eine mehr flüchtige; sie schwillt mit den Anfällen an; sie zeigt in den Intervallen zwischen den Anfällen namentlich anfangs ein Abschwellen und erscheint oft enger an die Blicklähmung gebunden. Es kann ja auch für diese Fälle angenommen werden, daß Veränderungen, die dem epileptogenen Reiz parallel gehen, gegen den Ventrikel zu in die Tiefe greifen und vorübergehend gerade die Leitung der sagittalen Bahnen unterbrechen; bei entzündlichen Herden wird dies wohl auch der Fall sein. Bei einer reinen Narbenwirkung, in der die physikalischen Begleiterscheinungen der epileptogenen Erregung reiner zum Ausdruck gelangen, ist diese Anschauung für Verfasser nicht leicht vorstellbar. Ähnlich wie A. Spitzer[1]) dies zuerst aufgestellt hat, glaubt auch Verfasser angesichts der sonst bei der Rindenepilepsie auftretenden Erscheinungen annehmen zu müssen, daß die Verbreitung der epileptogenen Erregung über die Rindenterritorien geht, bevor Architekturen der langen Hirnbahnen betroffen werden. Es ist daher vielleicht an eine Hemianopsie durch Verbreitung der Erregung auf die engeren Sehrinde zu denken; man braucht aber hier nicht allein morphologischen Vorstellungen zu folgen, eine rein physiologische Betrachtung ist vielleicht von Nutzen. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß jene mit der epileptogenen Erregung verbundene maximale, in ihrem Energieverbrauch dem aktiven Impuls wahrscheinlich kaum vergleichbare Blickdeviation eine Erschöpfung der residuären Kraft des Blickaktes bewirkt, die auf das Sehen zurückwirkt, so daß nach dem Anfall gewissermaßen die Erschöpfung des Blickes zum Entfallen des Sehens geführt hat. Eine Analogie zu dieser Auffasung fand Verfasser bei experimentellen optischen Halluzinationen, die bei einem Kranken mit sonst latenter linksseitiger Hemianopsie hervorgerufen werden konnten. Bei der extremen Blickrichtung

[1]) Über Migräne, S. 99. Jena. Fischer 1901.

nach der Seite der ehemaligen Hemianopsie reichte das bei flüchtigen Lichtreizen von allzu kurzer Dauer stets auftretende positive Skotom immer bis über die Mitte des Sehraumes, während es beim gewöhnlichen Blicke viel schmaler wie eine Seitenwand von links her den Sehraum einengte[1]).

Für den hier beschriebenen Fall soll aus dem vorstehenden nur gefolgert werden, daß der dem Großhirn entstammende Rechtsimpuls auf alle Fälle auch unabhängig von der im früheren Abschnitt aufgeworfenen Möglichkeit einer initialen Hemianopsie betrachtet werden muß, mit der er ja der Annahme zufolge gar nicht in der Seite übereinstimmen würde. Es soll nur überhaupt festgestellt werden, daß ein solcher Rechtsimpuls als ein dem Großhirn entstammendes organisches Moment für die Gestaltung dieses klinischen Bildes in Betracht gezogen werden darf, aber nur wenn man es als ein irritatives auffaßt und auf eine Seite verlegt, die mit der Seite der zur Erklärung der Augensymptome allenfalls denkbaren latenten Hemianopsie nicht übereinstimmt.

Man hätte also, wenn man den Großhirneinfluß, wie er durch die Art der Verletzung gegeben ist, je nach Bedarf eine Auswahl, bald aus der Fortwirkung von Irritationsphänomenen, bald aus der Fortwirkung von Ausfallsphänomenen zu treffen, die nicht der gleichen Großhirnseite entstammen; darin liegt die große Willkür, die nach Ansicht des Verfassers eine wirklich analytische Betrachtung dieser Verhältnisse illusorisch macht. Verfasser beschränkt sich darauf, auf die Möglichkeit hinzuweisen, daß solche Einflüsse auch mit im Spiele gewesen sein können und daß, wenn es der Fall war, ihre Wirkungsweise ganz denselben Regeln hätte folgen müssen, wie sie für die in den früheren Abschnitten genauer besprochenen organischen Keime der Augensymptome aufgestellt worden sind. Im Prinzip genügte es aber, zur definitiven Erklärung dieses Impulses zur Rechtsüberdrehung jene aktiven kompensatorischen Einflüsse anzunehmen, die schon bei der Rückbildung der Blicklähmung hervorgehoben worden sind und die infolge der Tendenz der linken Hälfte des Muskelapparates, sich den Tonus leichter entziehen zu lassen, beziehungsweise in widerwilliger Weise ihn einströmen zu lassen, ganz besonders auf die rechte Hälfte des motorischen Apparates wirken. Es bleibt höchstens noch zu untersuchen,

[1]) Jahrbücher für Psychiatrie und Neurologie. Bd. XXXV, H. 1, S. 144 ff.



wie viel von diesem Überdrehungsimpuls einer Fixation der inneren und äußeren Ausgangssituation entstammen kann. Diese Untersuchung soll aber zugleich mit der übrigen Untersuchung der als psychogen und hysteriform erscheinenden Momente zu bezeichnenden Erscheinungen im klinischen Bild erst in einem folgenden Abschnitt durchgeführt werden.

Vorläufig am Schlusse der Untersuchung über die aus dem Bild herausschälbaren organischen Keime des Symptomenkomplexes soll noch versucht werden, jene Eigenschaften dieser Keime zu überblicken, wie sie im Vorhergegangenen wenigstens mit einiger Wahrscheinlichkeit erschlossen werden konnte.

Sehstörungen und Blicklähmung zeigten einen Vorkeim einer apperzeptiven Blickstörung mit Beeinflussung des Abstraktionsprozesses beim optischen Wahrnehmungsakt. Qualitativ ist die Natur dieses Vorkeimes erkennbar; ein Lokalzeichen besitzt er nicht, da auch die volle Störung, die ihm entspricht, kein Lokalzeichen im psychischen Geschehen hat. Es ist ersichtlich, daß zwischen Keim und voller Störung auf diese Weise eine große Ähnlichkeit besteht.

Als einigermaßen sicherer organischer Keim der Gangstörung und des Impulses zur Rechtsdrehung ließ sich eigentlich nur eine Kleinhirnschädigung herausschälen; diese hat ein Lokalzeichen, das auch richtig im klinischen Bilde hervortritt und hilft die Gesamtstörung nach links projizieren. Dafür ist der Inhalt der zerebellaren Störung für das psychische Geschehen noch dunkler und unbewußter als die Wirkung der latenten optischen Störung; sie tritt daher folgerichtig im manifesten Bild in den Hintergrund, in der objektiven Untersuchung gelegentlich wie beim Rhomberg-Symptom in den Vordergrund. Lokalzeichen der zerebellaren Störung und Inhalt der optischen Störung verdichten sich also gleichsam, wie Traumbilder durch die Verdichtung mehrerer mnemischer Empfindungskomplexe entstehen. Die im Bild einigermaßen nachweisbar vorhandenen organischen Komponenten wirken also ähnlich wie die Tagesreste von Träumen.

Die Untersuchung der organischen Verhältnisse des Falles ergab somit nur die Elemente und Rückschlüsse auf ihre Verdichtungsfähigkeit; die gestaltende Kraft, die gerade in dieser Verdichtung, wie sie der Fall zeigt, zutage tritt, läßt sich in der Betrachtung der psychischen Komponenten des Bildes sofort ohne Kommentar überblicken. Bezeichnend ist nur, daß jede der organischen Kom-



ponenten Züge aufweist, aus denen geschlossen werden darf, daß sie für sich reif zur Latenz wäre und daß sie trotzdem solange an der Oberfläche des Geschehens verharrt. Dies trifft mit der in der Einleitung gegebenen Betrachtung des dritten Falles von Bauer zusammen, bei dem die organische Paraparese der Beine im Abklingen war, während die Konversion in die hysterische Abasie erfolgte. Die Betrachtung weiterer Fälle scheint zu zeigen, daß Ähnliches öfter zur Beobachtung gelangt und daß es gerade das Abklingen, aber auch das Anschwellen für das wachbewußte Erleben, also die Bewußtseinsschwelle der Wirkungen organischer Störungen ist, in denen eine Verdichtung sonst heterogener Störungskeime und eine Konversion in hysteriforme Symptomenkomplexe besonders leicht stattfindet. Wenn dies der Fall ist, so bedeutet dies eine weitere Ähnlichkeit zwischen den nur in einzelnen Fällen von Hysterie wirklich nachweisbaren organischen Läsionskeimen und zwischen den im ganzen Gebiete der Hysterie wirksamen mnemischen Residuen von Ausgangssituationen (Breuer und Freud). Zugleich erinnert dieses Verhalten an das schon von Helmholtz vermerkte Wirken allzu flüchtig, nur vorbewußt aufgenommener Wahrnehmungskomplexe, die oft eine ganz besondere gestaltgebende Kraft in der Produktion der positiven Nachbilder verraten und ganz besonders häufig in der Formation der Traumbilder nachwirken. Damit gelangen wir in das Gebiet der Psychologie der hysterischen Störungen und an die Grenze jener analogisierenden Betrachtung, die Lomer über Mimikry und Hypnose angestellt hat[1]).

6.

Die bisherige Untersuchung ließ für einen einzelnen Fall auf gewisse Eigenschaften schließen, die eine im Keime vorhandene organische Läsion des Zentralnervensystems dafür prädisponieren können, hysteriform umgewertet zu werden. Es soll nun untersucht werden, ob diesen Eigenschaften eine allgemeinere, über den einzelnen Fall hinausgehende Bedeutung zukommt, d. h. also ob analoge Bedingungen sich in der Kombination hysterischer und organisch innervatorischer Störungen häufig wieder finden.

Vorher soll aber noch darauf hingewiesen werden, daß der hier besprochene Fall zwar in der besonderen Ausgestaltung seiner

[1]) Umschau: 1906. Nr. 49.

Symptome manches Neue bietet, in seinem allgemeinen Mechanismus aber manche Analogie in der Kriegsliteratur hat.

Von dem hier zitierten Parallelfall von Kommotion der Sehsphäre, bei dem es sich um viel gröbere Verletzungsbedingungen, um einen strahligen Schädeldefekt im oberen Teil der Hinterhauptschuppe, gehandelt hat, muß folgerichtig abgesehen werden; dagegen können Fälle zum Vergleich herangezogen werden, bei denen es sich nur um die Prellwirkung eines Geschoßsplitters am Hinterhauptbein gehandelt hat und die zu sicher organisch bedingten optischen und zerebellaren Erscheinungen, eventuell in Kombination mit hysteriformen Symptomen geführt haben. Durch solche Fälle wird der an sich plausible Mechanismus der Verletzung, wie er für den hier beschriebenen Fall angenommen worden ist, als ein nicht allzu seltenes Bild von Kriegsverletzungen des Schädels erscheinen. Dies ist für die hier besprochenen Fragen von Wichtigkeit; da der besprochene Fall in bezug auf sein klinisches Bild eigenartig und auf den ersten Blick widerspruchsvoll erscheint, so wäre es für seine Verwertung mißlich, wenn er überdies in bezug auf den Mechanismus der Verletzung etwas ganz Ungewöhnliches darstellen würde.

Dies ist aber keineswegs der Fall. Wenige Beispiele werden genügen, dies festzustellen. Axenfeld[1]) z. B. beschreibt einen Fall mit Hemianopsia inferior als bleibendes Symptom nach einem reinen Tangentialschuß; Axenfeld selbst betont diesen Befund: „Es ist daran zu denken, daß bei der unmittelbaren Nachbarschaft der Sehzentren auch eine verhältnismäßig umschriebene und oberflächlich wirkende Gewalt indirekt beide Seiten zugleich schädigen kann." Der Vergleich mit der ebenfalls oberflächlichen, aber lokal enger umschrieben an einer typischen Stelle einwirkenden Erschütterung im hier besprochenen Fall ergibt sich von selbst.

Einen Vergleich gestatten ferner die Fälle 25 und 30 von Inouye[2]). Der erste dieser beiden Fälle ist im Verletzungsmechanismus ganz ähnlich: Kontusion der mittleren Hinterhauptsgegend durch einen größeren Splitter einer Granate. Blutimbibition der Haut, keine Beteiligung des Knochens. Sensorium 30 Minuten

[1]) Axenfeld: Klin. Monatsblätter f. Augenheilkunde. LV. Bd. (1915). S. 126 u. 141.

[2]) Inouye: Sehstörungen bei Schußverletzungen der kortikalen Sehsphäre. Leipzig, Engelmann 1909, S. 83 u. 87.



lang unklar, gleich nach dem Erwachen konnte Pat. sehen und gehen.

Die Untersuchung am 160. Tage nach der Verletzung ergibt wie im hier beschriebenen Fall keinen segmentalen Gesichtsfelddefekt, dagegen eine konzentrische Einengung der Gesichterfelder beider Augen (um 40° temporel im H. M. beiderseits). Die Sehschärfe ist beiderseits auf $^6/_{60}$ herabgesetzt. Flimmersehen, Schmerzen in den Augen. Inouye schließt nur kurz auf eine diffuse Funktionsstörung der Sehsphäre ohne zirkumskripten Herd, durch Kontusion entstanden. Die große Analogie, aber auch die Unterschiede mit den Verhältnissen des hier beschriebenen Falles sind klar. Von Blickstörungen wird nichts erwähnt; hysteriforme Erscheinungen fehlen in Inouyes Fall; das Syndrom hat organischen Charakter und entspricht einem bestimmten Grade der typischen allgemeinen Sehschwäche nach bilateraler diffuser Schädigung der Sehsphäre. Die konzentrische Einengung des Gesichtsfeldes macht diese organische Störung der hier beschriebenen scheinbar funktionellen Sehstörung wieder sehr ähnlich. Differential-diagnostisch zwischen diesen beiden so ähnlichen Symptomen sind vor allem die Ermüdungs- und Verdunklungserscheinungen.

Der Fall 30 von Inouye ist im Verletzungsmechanismus nicht vergleichbar. Penetrierende Schußverletzung der linken Schläfegegend durch eine kleinkalibrige Kugel. Ausschuß links lateral unten in der Hinterhauptsgegend. Es ist zu bemerken, daß eine gewisse Ähnlichkeit dieser Schußverletzung mit der Schußverletzung im früher zitierten Falle Klarfelds besteht. Nur war bei diesem der Einschuß etwas weiter frontal vor dem Ohre, der Ausschuß ebenfalls okzipital, aber rechts von der Mittellinie (vgl. dazu Inouye Fig. 54).

Auch die klinischen Erscheinungen des Falles haben gewisse Ähnlichkeiten mit dem Fall Klarfelds. Parese und Ataxie der linksseitigen Extremitäten wird angegeben, daneben allerdings leichte motorische Sprachstörung, vollständige Taubheit des linken Ohres und beständiger Schwindel. Der Visus ist rechts $^6/_6$, links $^6/_{15}$. Im Gesichtsfeld finden sich mehrere ringförmige, bei den einzelnen Messungen sich verschiebende Skotome, die nach Inouye wahrscheinlich auf traumatischer Hysterie beruhen.

Nach den Koordinaten der Verletzung berechnet Inouye die Lage des Schußkanals als in der linken Kleinhirnhemisphäre dicht



unter der Grenze des Schläfen- und Okzipitallappens liegend; er bemerkt hiezu: „Ob die Lage der Wunde der linken Seite zu dieser merkwürdigen, typischen Erscheinung (der Skotome) eine gewisse Beziehung hat, soll an weiteren Fällen untersucht werden."

Die Analogie dieses Falles zum hier besprochenen eigenen Fall des Verfassers betrifft das Auftreten scheinbar hysteriformer optischer Erscheinungen bei einer Schußverletzung der Sehsphärengegend. Größer noch ist die Analogie zu dem Befund im Falle Klarfelds. In dieser Beziehung soll auf die früheren Ausführungen zurückverwiesen werden; der Pendantfall Inouyes unterstützt die Auffassung des Verfassers von der optischen Natur der Blicklähmung in Klarfelds Fall insoferne, als bei einem sehr ähnlichen Verletzungsmechanismus hier ein anderes, vielleicht hysteriformes optisches Symptom eintritt an Stelle des kontroversen optisch-okulomotoirschen Symptomenkomplexes in Klarfelds Fall. Verfasser hat über die mutmaßliche Situation des Schußkanales in Klarfelds Fall deshalb nichts ausgesagt, weil er nicht in der Lage war, eine Koordinatenmessung der vorliegenden Verletzung auszuführen; er vermag sich deshalb nicht darüber zu äußern, ob eine Verletzung des Pons (Annahme Klarfelds) überhaupt hier zu vermuten ist. Eine Verletzung der Sehsphären dagegen ist mindestens höchstwahrscheinlich.

In bezug auf die Kleinhirnschädigung allein sind die bereits eingangs erwähnten Fälle von Oppenheim und von Löwenstein als analog zu verwerten, da sie ebenfalls ein Nebeneinander von zerebellaren und funktionell aussehenden Symptomen aufweisen. Auch in manchen Einzelnheiten ergeben sich Ähnlichkeiten, doch sei in bezug auf diese auf die Originalarbeiten verwiesen. Hier lag dem Verfasser nur daran, die Fälle, in denen optische Erscheinungen im Vordergrund des Bildes stehen, genauer vergleichend zu besprechen.

Jedenfalls erscheint damit die Analogie des hier angenommenen Verletzungstypus mit bereits bekannten und sichergestellten klinischen Verhältnissen hinreichend begründet, da Verfasser selbst noch einige dem beschriebenen Fall sehr ähnliche Beobachtungen gemacht hat.

Es ist vielleicht nicht ohne Bedeutung, daß gerade die im Bereiche der hinteren Schädelgrube befindlichen Hirnteile zuweilen wie relativ isoliert in den Symptomenkomplex der Hirnerschütte-



rung eingehen [1]). Andeutungen davon, mindestens was das Kleinhirn betrifft, vielleicht aber auch, was die optische Sphäre anbelangt, finden sich ja eigentlich fast in jedem gewöhnlichen Fall von allgemeiner Hirnerschütterung; was von den traumatischen optischen Störungen in dieser Beziehung herangezogen werden darf, was nicht, ist allerdings unsicher; eher würden die hier besprochenen Befunde zu einer Sichtung dieser Verhältnisse anregen, als man sich darauf einlassen könnte, die bisherigen Befunde bei traumatischen Erkrankungen zur Klärung der hier besprochenen Verhältnisse heranzuziehen. Es soll darum auf diese Verhältnisse hier nicht weiter eingegangen werden.

Nunmehr fragt es sich also, ob die Eigenschaften der hier als wirksam angenommenen, kaum angedeuteten organischen Komponente der hysteriformen Störung eine allgemeinere Bedeutung haben oder nicht. Von solchen Eigenschaften sind im vorigen Abschnitt einige hervorgehoben worden; zunächst eine Eigenschaft, die auf einem höchst geringen, eben noch wirksamen Grad einer organischen Läsion hinweisen könnte; der Qualität nach entspricht die Störung der organischen Läsion; aber in Bezug auf das Lokalzeichen ihrer Projektion in die Peripherie scheint eine solche Übereinstimmung zu mangeln. Im Gegensatz dazu kann es vorkommen, daß das Lokalzeichen der Projektion und Peripherie der erwarteten organischen Läsion entspricht, die Qualität der Störungen aber nicht, da diese wie durch Konversion hysteriform verändert sind. Ferner ergaben sich Anzeichen für eine Fähigkeit der einzeln vortretenden organischen Teilqualitäten, miteinander und mit psychogenen Elementen durch eine Art von Verdichtung neue Komplexe zu bilden. Endlich ließ sich eine besondere Wirksamkeit der organischen Störungskeime aus der Latenz heraus, im Anschwellen und im Abklingen der organischen Veränderungen erschließen. Für die letztere Eigenschaft soll vorläufig unberücksichtigt bleiben, ob unbewußte Einflüsse, ein bewußtes Herausarbeiten oder ob beides zugleich zu vermuten wäre. Exakt wird dies oft überhaupt nicht zu entscheiden sein; aus der hier durchzuführenden Untersuchung ist die Frage aus ähnlichen Gründen ausgeschaltet worden, aus denen

[1]) Vgl. hierzu Pötzl und Schüller: Über letale Hirnschwellung bei Syphilis. Zeitschr. f. d. ges. Psychiatrie und Neurologie. 1910. Gemeint ist der zweite Fall mit halbseitig gekreuzter Großhirn- und Kleinhirnschwellung.

sie auch in der Tierpsychologie auszuschalten ist; untersuchbar sind nur die Reaktionen, nicht das innere Erleben; die Reaktionen sind wichtiger, wenn nur die Theorie der Erscheinungen in Betracht kommt, nicht aber praktische forensische oder therapeutische Gesichtspunkte.

Es ist nun nachzusuchen, ob die angeführten Eigenschaften sich auch in anderen Fällen von Kombination organischer und hysteriformer Symptome bei Läsionen des Nervensystems nachweisen lassen. Geeignet als Ausgangspunkt einer solchen Besprechung ist der bereits im Eingang zitierte dritte Fall aus der ersten Serie der Fälle von J. Bauer.

Hier handelt es sich um die Konversion einer organischen zerebralen Paraparese beider Beine in eine hysterische Abasie, nachdem die organische Parese bereits stark zum Abklingen gekommen war. Der Fall zeigt also die zweite und die vierte der hier erwähnten Eigenschaften. Die übrigen Fälle Bauers aus dieser Serie lassen sich gleichfalls mit den hier erwähnten Eigenschaften erklären, fallen aber für die Besprechung weg, da sie, wenn man skeptisch sein will, einer bewußten Imitation zugeschrieben werden können. Sonst bieten sie die gewöhnlichen Stigmen der Hysterie. Will man auf die offene Frage nach der Natur der hysterischen Stigmen keine Rücksicht nehmen, so ist hier nichts weiter zu besprechen; die Aufrollung dieser Frage aber wäre ein Kapitel für sich allein.

Dagegen sind zwei Fälle, die J. Bauer nach der Demonstration des hier beschriebenen Falles gezeigt und veröffentlicht hat, von großer Wichtigkeit für die hier erörterte Frage.

Bauers Fall 5: 22jähriger Soldat, 25. Jänner 1916 durch zahlreiche Splitter einer Handgranate an der Haut des ganzen Körpers verwundet.

Sofort nach der Verletzung Unvermögen zu stehen und zu gehen, mehrere Tage später erst eine komplette Lähmung des linken Armes.

Am 11. Februar 1916 auf der Wiener Poliklinik aufgenommen, hat Pat. eine typische hysterische Astasie-Abasie. Auch die Lähmung des linken Armes mußte als funktionell angesehen werden. Die Hautverletzungen waren durchwegs ganz oberflächlich.

Tatsächlich erlangte Pat. schon nach einmaligem Faradisieren sein normales Gehvermögen wieder und auch der Arm wurde fast völlig beweglich.

Aber der Arm kann nicht über die Horizontale hinaus gehoben werden und diese residuäre Störung trotzt allen weiteren therapeutischen Versuchen.

Nach etwa zehn Wochen zeigt sich eine Atrophie im Bereiche des linken M. deltoideus, dazu eine Atrophie in den Mm. supraspinatus und



infraspinatus. Die Atrophie nimmt allmählich zu; im Bereiche der atrophischen Mm. entwickelt sich eine komplette EaR.; in der letzten Zeit ist auch im Bereiche des rechten Schultergürtels eine leichte Atrophie zu bemerken. Sensibilitätsstörungen waren nicht vorhanden.

Es handelt sich somit um eine spinale progressive Amyotrophie, sei es durch Systemerkrankung, sei es durch chronische Poliomyelitis.

Scheinbar geht also eine ursprünglich rein funktionell erscheinende Störung in eine organische Erkrankung über; das Gebiet der organischen Erkrankung aber entspricht genau der Körperregion, in der sich zunächst nur hysteriforme Störungen gezeigt hatten.

Bauer vermeidet vorläufig theoretische Erörterungen, die er mit Recht als naheliegend bezeichnet. Wie der Verfasser glaubt, ist es nur im Sinne Bauers, wenn das Hauptgewicht auf den Umstand gelegt wird, daß in diesem Falle eine irgendwie im Keim, in der Latenz bereits vorgebildete organische Störung, die auf motorische Leistungsdefekte abzielt, in einer hysteriformen Störung von rein motorischem Charakter zutage tritt. Dies entspricht der zweiten der früher aufgestellten Eigenschaften, wie der ersten: die allgemeinste Qualität der organischen Störungen verrät sich bereits; sie ist eine motorische. Das Bild ist konvertiert, das Lokalzeichen tritt bereits aus der Latenz in der Art zutage, wie es später endgültig vorhanden ist. Aber das Anklingen des richtigen Lokalzeichens ist ein verschwommenes; es schimmert gewissermaßen durch die Entstellung der Konversionen hindurch. Die Konversion selbst erklärt sich recht einfach, dazu in einer Weise, die mit bekannten Freudschen Beispielen übereinstimmt: eine hysterische schlaffe Lähmung des linken Armes erscheint, wie sie sich durch Ausschaltung des Armes vom Willen vollkommen herstellen läßt. Diese Willensausschaltung kann rein psychogen sein, vielleicht auch nicht; auf jeden Fall aber kommt ihr gerade jene Wirkung entgegen, die wir uns am ehesten vorstellen können als die Folge des ersten dunklen Vorgefühls einer kommenden organischen Vorderhornläsion oder einer schon längst bestehenden organisch bedingten Insuffizienz der Leistung bestimmter Vorderhornsegmente. Ein solches dunkles Vorgefühl wird am ehesten eine Ermüdbarkeit gerade beim Erheben dieses Armes bewirken; es wird eine Unlust einsetzen, gerade diesen Arm zu heben; diese Unlust trifft sich mit der allgemeinen Willensausschaltung und Unlust, sich zu bewegen; in ihrer Gleichrichtung verstärken sich



diese Einflüsse; eben diese wie additive Ergänzung zeigt Bauers Fall und weist damit einen besonders einfachen, ohne komplizierte Analyse eindeutigen Mechanismus nach, der viele wesentliche Züge der Freudschen Lehre vom Entgegenkommen der Organe wiederbringt. Freilich erscheint der von Freud betonte organische Charakter dieses Vorganges nur wie ein zweites Beispiel, wie ein anderer Spezialfall eines allgemeinen Gesetzes, das in weiterer Fassung erst zu formulieren wäre. Es zeigt sich also, daß Bauers Fall in seiner Art, die von Freud und von Abraham angegebenen Mechanismen in ihrer Art mit den Vorgängen übereinstimmen, durch die im früher beschriebenen optischen Fall Lokalzeichen von Herdläsionen, peripher im Erfolgsorgan bedingte Störungen und psychogene darstellerische Momente eine gemeinsam resultierende Linksprojektion des ganzen Symptomenkomplexes bewirkt haben.

Dieser Fall Bauers ist also in allen kenntlichen Einzelnheiten mit der Analyse des hier beschriebenen Falles im Einklang.

Die Formel vom Locus minoris resistentiae gibt nicht die geringste Vorstellung davon, wie dieser beschaffen sein soll, damit er mit der Hysterie in Wechselwirkung treten kann. Hier findet sich eben die Freudsche Auffassung vom „Entgegenkommen der Organe“ als Brücke; von ihrem Standpunkt aus muß es wichtig sein, auf die Tendenzen der dunklen Vorkeime vieler bewußter Seelenerscheinungen hinzuweisen; diese neigen überall dazu, in additiver Verdichtung zusammen zu treten und die Gestaltung der inneren und äußeren Situation wieder herzustellen, die für die Symptombildung entscheidend war. Ob diese Vorkeime nun verblaßten Erlebnissen, Verdrängungen, Organgefühlen entstammen, erscheint vielleicht nur nebensächlich. Gerade das zeigt aber die nähere Betrachtung der Kombination organischer Störungen mit hysteriformen Erscheinungen; alle bisher besprochenen Fälle haben das gemeinsam, daß man sich die Wirksamkeit der latenten organischen Störungen ohne weiteres als eine psychische vorstellen kann, indem ein dunkles Vorgefühl oder eine Unlust zur Bewegung psychisch, gleichsinnig mit anderen psychogenen Faktoren wirken kann, gleichgültig, ob Gefühl und Unlust einer organischen zerebralen Störung, einer allgemeinen Erschöpfung, der Insuffizienz irgend eines peripheren Sinnesorganes oder sonst einer minderwertigen Organleistung entstammt. Nur ist auf das Dunkle, kaum Bewußte des Anklingens der Störungssensationen Gewicht zu

legen; gerade solchen dunkel und unbewußt anklingenden Sensationen wurde ja eine besondere Fähigkeit zur Konversion und Verdichtung immer zugeschrieben. Man könnte darum die allgemein anerkannte besondere Wirksamkeit latenter Störungen des Zentralnervensystems für das Erscheinen hysteriformer Bilder und deren Auftreten im An- und Abschwellen der organischen Störung auch dahin deuten, daß ein höherer Grad von Bewußtsein und Klarheit des inneren Erlebens den Sensationen aus einer organischen Störung die Eigenschaft einer hysteriformen Konvertierbarkeit wieder nimmt oder sie wenigstens beeinträchtigt; die voll entwickelte organische Störung wird daher nicht bloß keinen Grund haben, hysterisch verändert zu werden; sie wird vielleicht auch nur eine geringe Disposition dazu haben. Vielleicht ist das selbst dann so, wenn das Individuum hysterisch ist. Ihre Vorahnung dagegen wird nicht nur zweckbewußt aggraviert werden können, sondern auch eine Disposition zum Übergang in ein hysteriformes, dem organischen Typus widersprechendes Bild haben, vielleicht auch dann, wenn das Individuum nicht hysterisch ist[1]).

So ist es nach der Breuer-Freudschen Theorie nur selbstverständlich und zu erwarten, daß die Hysterie nur zuweilen mit den Wirkungen organischer Störungen des Zentralnervensystems wirklich zusammenklingt, während mindestens ebenso häufig sich Widersprüche und Dissonanzen zwischen organischen und hysterischen Störungselementen ergeben. Die Hysterie hat eben die Tendenz, Bilder von ganz bestimmtem Typus zu produzieren, die sich in wesentlichen Zügen gleichen, unbekümmert um das reine Bild einer organischen Läsion; sie wird sich daher von den etwa vorhandenen organischen Läsionen zunächst das nehmen, was für das hysterische Bild leicht assimilierbar ist und das zurückweisen, was nicht assimilierbar ist, ohne sich von den Gesetzen der zentralen Innervation etwas vorschreiben zu lassen. Die Lehre vom Locus minoris resistentiae im Zentralnervensystem ist eine Umschreibung, aber keine Erklärung; sie wirft nur die Frage auf, deren Behandlung hier versucht wird: Welche organischen Störungen bieten ein für die Hysterie leicht assimilierbares Material? Falls es solche gibt, welche Eigenschaften kommen diesen organischen Störungen zu?

---

[1]) Zwei Beispiele von Helene Deutsch (Jahrbücher f. Psychiatrie Bd. XXXVIII, 1916/17) zeigen dies; ebenso kann hier auf den hysteriformen Durchbruch der Schizophrenie vergleichend verwiesen werden.



Die Kombination organischer und hysteriformer Störungen wird immer nur einen Beitrag zur allgemeinen Theorie der Hysterie liefern können, nicht aber die Frage der Hysterie vom Grund aus lösen, da es sich um Fälle handelt, die Ausnahmen, aber nicht die Regel sind. Die Zahl der Fälle von Hysterie mit organischen Läsionen des Zentralnervensystems bleibt selbst in Kriegszeiten klein gegen die Zahl von Hysterie ohne jeden nachweisbaren organischen Befund im Zentralnervensystem.

Bauer hebt das große theoretische Interesse des Falles, der hier zuletzt zitiert worden ist, mit Recht hervor. Das Interesse ist um so größer, als der Mechanismus dieses Falles bemerkenswerte, schon lange bekannte Analogien in der Lehre von der Hysterie hat, die nicht den hysteriformen traumatischen Erkrankungen aus den Kriegen angehören; schon die Schule Chareots hat auf die Häufigkeit hysterischer Stummheit gerade bei solchen Hysterikern aufmerksam gemacht, bei denen sich Anhaltspunkte für eine längst latent gewordene alte Herderkrankung der linken Großhirnhälfte hatten gewinnen lassen. Es handelt sich hier allerdings um die Fortwirkung latent gewordener Störungen, die einmal in irgend einer Form manifest waren, nicht wie in Bauers Fall um ein hysteriformes Anklingen einer Störung, deren volle Ausbildung noch gar nicht erlebt worden war, sondern einer zukünftigen Entwicklung angehört hat. Wie schon bemerkt, erscheint dieser letztere Unterschied für die verallgemeinernde Betrachtung dann als nicht wesentlich, wenn es sich um das Prinzip des Anklingens oder Abklingens latenter Störungen des Zentralnervensystems handelt, die auf dem Weg über dunkle Vorgefühle oder Nachgefühle und durch hemmende Wirkungen in die hysterischen Formationen eingehen; allein auch für ein solches Anklingen organischer Innervationsstörungen, die noch nicht voll entwickelt sind, in hysteriformen Bildern gibt es viele Beispiele und ganz bestimmte Analogien. Die hysteriformen Anfangsbilder bei multipler Sklerose erscheinen bekanntlich sehr häufig an Stellen, wo die spätere zweifellose organische Lähmung auftritt; dabei sind sie in ihrer ersten Erscheinung ihrem äußeren Bild nach genau so hysteriform konvertiert, wie der Befund im fünften Falle Bauers[1]) und in den übrigen hier besprochenen Fällen.

[1]) Der sich in der seither erschienenen weiteren Veröffentlichung Bauers gleichfalls als multiple Sklerose herausgestellt hat; vgl. Bauer, Wiener klinische Wochenschrift. 1916, Nr. 30, S. 953.



Schon aus der Zeit, in der die Verbreitung der psychoanalytischen Methode eine große geworden ist, stammt eine Beobachtung von Economo (private Mitteilung), in der sich eine solche hysteriforme Parese, bei der sich noch kein Zeichen einer zukünftigen Organerkrankung gezeigt hatte, psychogen analytisch restlos auflösen ließ. Es ist dies auch nur begreiflich; wenn der Traum, wie Verfasser überzeugt ist, den Gesetzen der Freudschen Traumsymbolik überhaupt folgt, so folgt er ihnen auch dann, wenn ein dunkles Erlebnis während des Schlafes ihm zugrunde liegt, etwa ein Nadelstich oder das Schnarren einer Uhr; das dumpfe Vorgefühl einer zukünftigen Störung, das ja nichts Prophetisches an sich hat, sondern für das Erleben nur ein aktuelles, verschwommenes Fühlen irgend einer Behinderung darstellt, wird ebenso alle darstellenden psychogenen Mechanismen nach bestimmten Gesetzen an sich ziehen, wie ein Kristallisationskeim in einer unterkühlten Schmelze der Angriffspunkt richtender Kräfte wird. Solche Fälle sprechen nicht nur nicht gegen die Bedeutung der Psychoanalyse für die Psychogenese, sondern nach Ansicht des Verfassers sogar für diese Bedeutung; allerdings sprechen sie zugleich mit vielem anderen gegen die allzu verallgemeinerte Bedeutung der psychoanalytisch erschlossenen Elemente für die Pathogenese der Hysterie[1]). Es scheint, daß sowohl von vielen Anhängern wie von vielen Gegnern der Psychoanalyse noch immer Psychogenese und Pathogenese beharrlich miteinander verwechselt werden. Einen Versuch, diesen Verwechslungen zu begegnen, hat in jüngster Zeit Tausk gemacht, indem er die Psychoanalyse einer sicher pathogenetisch anders bedingten Erkrankung, des Delirium tremens in Angriff genommen hat. Umgekehrt aber ist die psychische Ätiologie für die Pathogenese der sogenannten psychogenen Erkrankungen, also vor allem der Hysterie durchaus nicht restlos erwiesen und sie wird grundsätzlich auch dadurch nicht erweisbar, daß sich die Hauptsätze der Breuer-Freudschen Lehre in der Psychogenese der Hysterie tatsächlich häufig genug ungezwungen auffinden lassen. Auf das hier Besprochene angewendet, heißt das, daß die hysteriforme Konversion eines organischen Keimes durch Läsion des Zentralnervensystems genau nach denselben Prinzipien

[1]) Dies deckt sich mit dem Standpunkte, den Raimann seit jeher eingenommen hat. Vgl. Raimann: Die hysterischen Geistesstörungen, Wien, Deuticke, 1904. S. 242 ff.



sich psychogen wird auflösen lassen müssen, wie jede andere hysteriforme Konversion, was eben der zitierte Fall Economos dem Verfasser als Beispiel zu zeigen scheint.

Das Bisherige betraf die von der psychischen Seite her betrachtete Wirksamkeit anklingender, abklingender und latenter Herdsymptomenkomplexe auf Bewußtsein und Vorbewußtes. Wichtig für das Verständnis einer mehr innervatorischen Wechselwirkung der beiden heterogenen Mechanismen erscheint dem Verfasser die Besprechung der Beziehungen zwischen hysterischem Mutismus und der Latenzwirkung linkshirniger Herde. Auch hier können nur Fälle herangezogen werden, deren Mutismus das Widerspruchsvolle und vom Standpunkte des Hirnpathologen Ungereimte hat, wie es eben dem hysterischen Bilde anhaftet, so daß das Wiederauftauchen einer Aphasie in ihrer klinischen Form oder wenigstens in einer ihr ähnlichen Art keine zureichende Erklärung des klinischen Bildes zu geben vermag. Wie im Falle Bauers und in dem hier abgehandelten Falle muß also die Konversion einer Wirkung des latenten Hirnherdes in einen hysteriformen Symptomenkomplex vorliegen, wenn der Fall in diesen Zusammenhang gehörte; es ist auch hier nach den Ursachen der Konvertierbarkeit der Folgen des Herdes zu suchen; wie in den besprochenen Fällen handelt es sich dann auch hier nur um eine ganz grobe allgemeine Übereinstimmung in der Qualität der hysteriformen und der zu erwartenden organischen Störungen. Wie schon bemerkt, wäre die noch den Auffassungen Charcots naheliegende Umkehrung der Frage fehlerhaft; es kann sich kaum um den Nachweis handeln, daß etwa sämtliche hysterische Mutazisten eine latente Herderkrankung in der Sprachregion des Gehirnes hätten; entsprechend der Lehre von Breuer und Freud wird es ungezählte Konversionsmechanismen geben müssen, die als äußeren Effekt den gleichen Mutazismus aufbauen, darunter sowohl rein psychogene wie solche, die ganz grobe Störungen des Erfolgsorgans enthalten. Ein Polyp des Stimmbandes wird unter Umständen denselben Einfluß auf die Hysterie haben können, wie ein Herd in der Brocaschen Region; nur ist die erste Wirkung plump und sofort begreiflich, während die letztere zu ihrem Verständnis einer näheren Betrachtung bedarf.

Wenn man an diese Betrachtung vom Standpunkte der späteren Freudschen Lehren herantritt, so könnte man sich vielleicht bewogen fühlen, hauptsächlich die Wirksamkeit infantiler Herde in



der Sprachregion zu berücksichtigen und etwa an die besondere Wichtigkeit latent fortwirkender innervatorischer Kindheitssituationen für die Gestaltung späterer hysteriformer Symptomenkomplexe zu appellieren. Es soll nicht etwa behauptet werden, daß dergleichen Einflüsse nicht wirksam seien, da die besonders große determinierende Kraft infantiler Situationskomplexe gewiß nicht geleugnet werden kann. Der Ansicht, daß diese gestaltende Kraft nur oder hauptsächlich verdrängten sexuellen Situationen aus der Kindheit innewohne, braucht man dabei nicht vollkommen beizupflichten. Es handelt sich aber im Zusammenhange der hier durchzuführenden Untersuchung um gröbere und einfacher demonstrierbare Mechanismen, die daneben und wohl ganz besonders zu berücksichtigen sind.

Infantile Herde mit vorwiegend motorischer Rückwirkung auf die Sprache können nach der Natur der jetzt besprochenen Fälle nur dann in Betracht kommen, wenn die Schädigung der Sprache, die sie setzen, für gewöhnlich in Latenz verharrt. Ist dies der Fall, so liegt es wohl nahe, gerade an die Wirkung jenes Restsymptomes zu denken, das in so vielen Fällen kindlicher motorischer Aphasie die einzige Erscheinung ist, die lange zurückbleibt, oft auch noch die sprachärztliche Behandlung überdauert; es ist dies die Herabsetzung der Sprachimpulse, eine Verringerung der Tendenz zum spontanen Sprechen, häufig direkt eine Unlust zu sprechen, also eine Hemmungswirkung auf die Sprache allein. Es läßt sich, analog etwa den Mechanismen, die A. Fuchs für die Enuresis nocturna nachgewiesen hat, leicht annehmen, daß diese Hemmung in einer gewissen graduellen Abstufung durch die Aktivität des wachbewußten Seelenlebens kompensiert ist, sich aber gerade in einer Affektsituation aktiviert, in der auch andere Gründe die Freiheit der Sprache hemmen; manche Affektsituationen beseitigen aber geradezu aphasische Hemmungen; nach der herangezogenen Analogie und im Sinne der Breuer-Freudschen Theorie aber müßten es gerade hypnoide Affektreaktionen sein, denen diese Hemmung elektiv zukommt. So ließe es sich verstehen, daß gerade diese Kombination relativ häufig den Sprechakt allein vom Willen ausschaltet; damit kommt es aber zu dem gewöhnlichen Bild des hysterischen Mutazismus mit seiner allzu großen Bereitschaft, zu schreiben und zu lesen.

Die einfachste Auffassung führt also auch bei diesem Beispiel wieder dazu, eine Supraposition gleichgerichteter Wirkungen latenter Innervationsstörungen und gestaltender psychogener Einflüsse auch



für den hysterischen Mutazismus bei linkshirnigem Herd anzunehmen; auf diese Weise kann es zu einer stereotypen, monosymptomatischen, hysterischen Reaktion kommen, genau wie im dritten und fünften Fall Bauers und wie im hier beschriebenen eigenen Fall, in dem sich auf eine analoge Weise die Ausschaltung des Blickes nach links vom Willen vollzogen hat. Wieder ist es eine lokale, nur auf bestimmte Tätigkeiten gerichtete Herabsetzung der Spontaneität, die sich zu der hysterischen generellen Herabsetzung der Spontaneität gesellt, diese richtet und ablenkt, von ihr aber das Bild in den äußeren Erscheinungen der Störungen empfängt; wieder handelt es sich um einen sehr geringen Wirkungsgrad der Folgen einer organischen Läsion, der zu dieser Konvertierbarkeit und zur Fähigkeit ihrer Verdichtung mit anderen psychogenen Elementen führt und so ist auch dieses bekannte Beispiel der Kombination organischer und hysteriformer Störungen auf die hier beschriebenen Mechanismen reduzierbar.

Diese hier angenommene, aus der Latenz fortwirkende Tendenz zur Verringerung der Sprachimpulse ist auch im Gegensatz zu Erklärungsversuchen, die von der Infantilität Gebrauch machen, für jene Fälle von hysterischem Mutismus anwendbar, in denen es spätere Herderkrankungen sind, die den latenten organischen Keim zu dieser monosymptomatischen Hysterie gesetzt haben, zu einer Zeit, als der Kranke längst erwachsen war. Es gibt natürlich solche Fälle; das schon eingangs Bemerkte gilt auch hier wieder; die Annahme einer mehr oder minder bewußten Imitation einer früher durchgemachten Wortstummheit erklärt nicht die hysteriforme Umgestaltung dieser Erinnerung in einen Mutismus. Ein Fall aus der Beobachtung des Verfassers (1908) zeigt dies z. B.; es handelte sich um einen traumatischen, im Mannesalter des Pat. entstandenen linkshirnigen Herd, der noch in leichten kontralateralen spastischen Erscheinungen sich offenbarte. Der hysteriforme Mutismus des Pat. kam lediglich im pathologischen Rauschzustand, also als Alkoholhysterie, und zeigte das gewöhnliche rein hysterische Bild. Daß hier eine analoge Erklärung wie früher sich von selbst ergibt, ist ersichtlich. Ist in der Mehrzahl der kindlichen Aphasien die Herabsetzung der Sprachimpulse das einzige Restsymptom, so gilt dies auch für völlig rückgebildete Fälle motorischer Aphasie beim Erwachsenen; auch bei diesen ist die Herabsetzung der Sprachimpulse das zäheste Symptom, das in Situationen hypnoider pathologischer



Affekte wieder leicht emportauchen kann, natürlich auch unter Mitwirkung toxischer Einflüsse. Ganz Analoges zeigt ja auch der Sprachunterricht erwachsener motorisch Aphasischer.

Die Verwandlung dieses die Sprache allein betreffenden hemmenden Impulses in ein rein gezüchtetes Bild der Hysterie kann aber auch hier nur durch Verdichtung mit gleichgerichteten anderweitigen Komponenten erklärt werden.

Wollte man also die Frage des Zusammenhanges von hysterischem Mutismus mit einer bewußtseinsfremden fortwirkenden Kraft alter Herde der Sprachregion wieder aufnehmen, so würde ein Ziel dieser Untersuchung nicht etwa im Versuch einer Verallgemeinerung dieses Mechanismus bestehen, sondern in der Klarstellung der Frage, ob und wieweit Hysteriker, bei denen ein Herd dieser Art besteht, gerade den Mutazismus gewissermaßen zwangsweise in ihren Symptomenkomplex hineinbekommen, unter welchen Bedingungen dies eintritt, unter welchen nicht, also ähnliche Gesichtspunkte, die den Verfasser bei der gegenwärtigen Untersuchung geleitet haben.

Bei einem solchen Versuch kann gerade nach den Ergebnissen der gegenwärtigen Untersuchung nach Ansicht des Verfassers nur die Breuer-Freudsche Theorie der Hysterie zum Ausgangspunkt genommen werden; die psychoanalytische Methode müßte genau so angewendet werden, wie jede rein neurologische Untersuchungsweise. Dies zeigt besonders deutlich der früher zitierte Fall von Economo. Es hätte einen gewissen Wert, klarzustellen, inwieweit eine Tendenz, die aus einer zerebralen Störung stammt, einem Traumtagesrest oder unterschwelligen Eindrücken während des Schlafes ähnlich wirkt; es wäre denkbar, in Ausgestaltung der Versuche Volds[1]) nachzuweisen, wie diese Tendenz, im Komplex der klinischen Erscheinungen symbolisch verändert, zunächst nur der Analyse kenntlich erscheint. Es wäre dies etwa vergleichbar einer Kombination der Freudschen Traumanalyse mit direktem Beobachten des Träumenden während des Schlafes. Die Analyse allein findet es ja nicht vor, daß die untersuchte Person sich im Schlaf geritzt oder aufgedeckt hat; der Beobachter hat es vielleicht bemerkt. Der Träumende selber empfindet das Schlagen der Uhr, das ihn zum Erwachen bringt, in der bekannten, fast jedermann aus eigener Erfahrung geläufigen Art nur als die letzte Pointe einer endlos

[1]) Mourly Vold: Über den Traum. Leipzig, Barth. 1910.



langen Kette bunter Traumereignisse, die auf diesen Zielpunkt längst hinzusteuern schienen; der Beobachter glaubt zu wissen, daß der unterschwellig beginnende Gehörseindruck des Stundenschlages den ganzen Traum bedingt hat. —

Analog würden sich in den Fällen der hier besprochenen Kategorie Psychoanalyse und eine organische Analyse etwa nach der Art, wie sie hier versucht worden ist, gegenseitig ergänzen und es würde unter diesen besonderen Bedingungen vielleicht ohne weiteres klar werden, daß beide Betrachtungsweisen nur zwei völlig verschiedene Seiten einer und derselben Wirkungssphäre darzustellen trachten.

7.

Der impulshemmende Charakter dieser aus der Latenz wirksamen organisch zerebralen Erscheinungen und seine Wichtigkeit für den Konversionsmechanismus der Hysterie lassen sich noch etwas klarer und allgemeiner darstellen durch weitere Beispiele. Verfasser will deshalb in diesem Zusammenhange noch einen zweiten Fall eigener Beobachtung besprechen, der aus denselben Gründen auch gleichzeitig mit dem zuerst beschriebenen Fall demonstriert worden ist. Er wird analoge Mechanismen bieten, die aber einfacher sind und durchwegs schon bekannten hirnpathologischen Verhältnissen entsprechen.

F. S., 22jähriger Bauernsohn aus Poysdorf, N. Ö., als Infanterist eingerückt; er wurde vor dem 12./5. 1915 auf dem russischen Kriegsschauplatze verwundet. Eine Anamnese war nicht zu bekommen; über den Hergang der Verletzung war nichts zu ermitteln, die Untersuchung selbst ergibt, daß der Kranke geläufig lesen und schreiben kann.

Er hat einen nierenförmigen Knochendefekt in der linken Stirnschläfengegend, dessen Lage Fig. 3 u. 4 zeigt. Der kleinste Durchmesser des Defektes ist $2^1/_2$ *cm* lang, sein größter 6 *cm*. Der längste Durchmesser hält eine Richtung ein, die etwa über die Mitte von (F 1) F 2, (F 3) quer hinüber zieht. Radiologisch sind weder Geschoßreste noch Splitterungen nachzuweisen. Es besteht ein Turmschädel leichteren Grades.

(Befund des Zentral-Röntgen-Instituts [Prof. Holzknecht] 24. 8. 1915.)

Der Befund der Hirnnerven ist negativ; auch der Kehlkopfbefund ergibt nichts. Ebenso ist die Untersuchung der innervatorischen Verhältnisse der oberen Extremitäten negativ; nur die Praxie kann wegen der starken Hemmung des Pat. nicht klargestellt werden. Vom Beginn der Beobachtung an bestand symmetrischer Patellarklonus und Fußklonus; erst in der letzten Zeit der Beobachtung (Juni, Juli 1916) nehmen diese Erscheinungen ab. Babinski hat nie bestanden, die Plantar-Strichreflexe waren von jeher sehr schwach, oft völlig fehlend; die Bauchdeckenreflexe waren dagegen vom Anfang an lebhaft und symmetrisch.





Fig. 3.

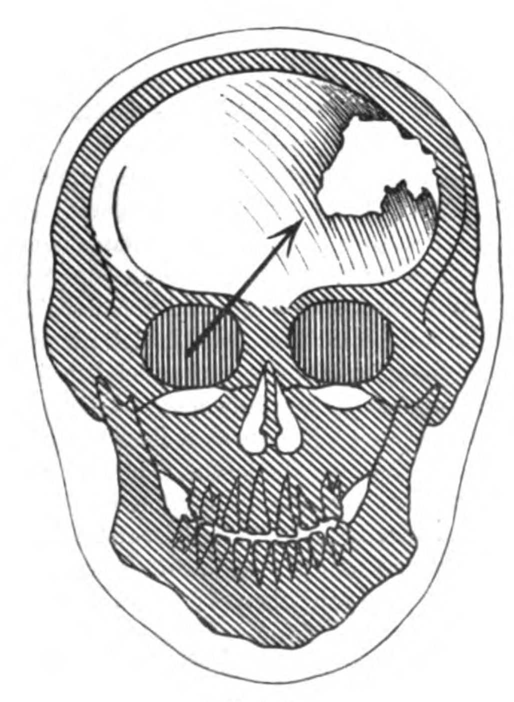


Fig. 4.

Das Krankheitsbild enthält zwei Haupterscheinungen: **Stummheit, später schwere Behinderung der Sprache; ferner eine schwere Störung des Stehens und Gehens, während die Bewegungen der Beine im Liegen bis auf eine relativ geringgradige Verlangsamung stets ungehindert waren.**

Die Beobachtung begann auf der Abteilung des Stabsarztes Dozenten Dr. Jellinek im Garnisonsspital Nr. 2 in Wien. Dort, ebenso in den ersten Zeiten der Beobachtung auf der Klinik Wagner, war Pat. vollkommen stumm, zeigte aber durch seine mimischen Reaktionen ein intaktes Sprachverständnis und ein scheinbar müheloses Verständnis für alles Gelesene. Außerdem schrieb er korrekt fast ohne Hemmung beliebige ganze Sätze ab, seiner Mimik usw. nach ebenfalls mit vollem Verständnis dessen, was er schrieb. Eine Tendenz zum spontanen Sprechen bestand überhaupt nicht. Auf Diktat war er nur nach langen Hemmungspausen zum Schreiben einzelner diktierter Worte zu bringen. War aber die Hemmungspause, die 5 Minuten und noch länger dauern konnte, einmal überwunden, so schrieb er ziemlich rasch wie explosiv das verlangte Wort in einem Zug richtig, auch wenn es in der Zwischenzeit nicht wiederholt worden war.

Die Störung der Sprache wäre also allenfalls mit einer durch einen Hirnherd bedingten Aphasie vom Charakter der reinen Wortstummheit einigermaßen in Einklang zu bringen gewesen; daß aber aphasische Entgleisungen bei seinen spärlichen Leistungen auf sprachlichem Gebiete so ganz fehlen sollten, mußte auffallen. Daß die Hemmung auch in den Schreibakt eingriff, noch dazu in einem verminderteren Maße als beim Sprechakt, konnte eher für den Typus einer reinen Wortstummheit sprechen, als gegen ihn, zumal der Charakter der Schrift zeigte, daß der Kranke vor der Verletzung geläufig und hübsch geschrieben haben mag. (Vgl. dazu die Schreibleistungen des neuerdings von Bonvicini beschriebenen Kranken mit Wortstummheit und bilateraler Apraxie.)[1])

Die Besserung der Sprachstörung ging ungemein langsam vor sich. Es fiel wieder auf, daß er, ganz ähnlich wie zuerst beim Schreiben auf Diktat, nur nach womöglich noch längeren Hemmungspausen vorgesprochene kurze geläufige Worte wieder ganz richtig zu reproduzieren vermochte, aber nur flüsternd, vollkommen aphonisch. Auch dabei kam es niemals zu Entgleisungen, gerade beim Sprechen zeigten sich niemals Fehlbewegungen von apraktischem Charakter im Mundbereich. Gleichzeitig, nicht etwa früher, begann Pat. nach Hemmungspausen, die etwas kürzer waren als bei den vorgesprochenen Worten, auch die vorgesprochenen Vokale nachzuflüstern, ebenso Konsonanten tonlos zu reproduzieren. Der ganze Bewegungskomplex kam verspätet, aber tadellos, nur die Phonation blieb aus.

Dabei war Pat. dauernd stark traurig verstimmt; er verzog oft das Gesicht zum Weinen, so daß es überdies zweifelhaft blieb, wieviel von der Hemmung einer allgemeinen psychischen Störung zuzuschreiben war; gerade

[1]) Bonvicini: Über bilaterale Apraxie der Gesichts- und Sprechmuskulatur. Jahrbücher für Psychiatrie, Bd. XXXVI. 1914 (Wagner-Festschrift).



aus diesem Grund ergab, wie schon bemerkt, die Prüfung auf Apraxie in diesem Stadium nur sehr dürftige, kaum eindeutig verwertbare Ergebnisse, da die enorme Hemmung immer nur die Prüfung mehr vereinzelter Reaktionen gestattete. Allein auch hier fiel es auf, daß Entgleisungen eigentlich fehlten; nach enorm langen Pausen kam endlich die richtige Reaktion oder wenigstens ein richtiger Ansatz zu ihr; oft auch blieb jede Reaktion aus. Über das Bestehen einer Dyspraxie in diesem Stadium konnte also eigentlich nichts Sicheres ausgesagt werden; dagegen war die Abwesenheit apraktischer Reaktionen beim flüsternden Sprechen um so bemerkenswerter.

Auf Musik, Gesang, Sprechen der Kameraden war er nie aufmerksam. Trotzdem ihm viel Gelegenheit dazu geboten wurde, konnte man nie bemerken, daß er einen Versuch gemacht hätte, in den Gesang einzustimmen oder dergleichen. Dagegen war er auf jede Anrede durch die Ärzte sehr achtsam, ebenso schien er sich beim Sprachunterricht viel Mühe zu geben. Er bekam aber in den ersten Monaten schon nach wenigen sprachlichen Reaktionen eine starke kongestive Röte im Gesicht und deutete pantomimisch an, daß ihn der Kopf sehr schmerze.

So war das Bild der Sprachstörung ungefähr bis zur Zeit der Demonstration (Januar 1916), ungefähr zu dieser Zeit schritt die Besserung noch weiter fort. Erst gelang es ihm, wiederum explosiv, nach langen Pausen die Phonation für Vokale zu finden, bemerkenswerterweise zuerst und zugleich für a und für i, ohne daß es jemals zu dem bei motorischen Aphasikern in der Rückbildung wie im ersten Sprachunterricht so häufigen Schweben zwischen a und o, zwischen e und i in der Phonation kam. Sehr bald begann er in derselben Weise einzelne vorgesprochene Worte zu phonieren; dabei zeigte sich aber alsbald ein klonisches Stottern, das sich mit der Besserung der Phonationsleistungen noch zu verstärken schien, im Fortgang des Sprachunterrichtes mehr und mehr zurücktrat, aber bis jetzt noch nicht ganz verschwunden ist.

Auch diese weitere Besserung der Sprachstörung ging stetig aber ungemein langsam vorwärts; gegenwärtig (Juli 1916) spricht Pat. alle Worte, auch mehrsilbige und komplizierte mäßig laut nach. Bei mehrsilbigen Worten stockt und stottert er noch häufig. Vor jedem einzelnen Wort ist eine Hemmungspause, die aber jetzt nur nach Sekunden zählt. Zuweilen, wieder explosiv, nach viel längerer Pause, aber richtig spricht er ganz kurze, sehr einfache Sätze nach; zuweilen bleibt er bei solchen Anforderungen stumm. Die Spontaneität im Sprechen hat sich eigentlich überhaupt noch nicht wieder hergestellt. Einmal begrüßt er die ärztliche Visite, es zeigt sich aber, daß ihm der Gruß in der Stunde des Sprachunterrichtes eindressiert worden ist; nur bei einer stärkeren Emotion kam wirklich ein spontaner Gruß zustande im Juli, als die Ärztin, die seinen Sprachunterricht durchführt und der er sehr ergeben ist (Frau Dr. Wilhelm) vom Urlaub zurückkam; auch diesmal war ihm der Besuch vorher angekündigt worden.

Entgleisungen von aphasischem oder apraktischem Charakter fehlten aber auch bei der bisherigen Rückbildung dieser Sprachstörung gänzlich.

Man könnte also seine jetzige Art zu sprechen ohne weiteres als



aphasisches Stottern auffassen; es ist aber doch zu berücksichtigen, daß eigentlich viele greifbare Kennzeichen einer Aphasie in diesem Bilde seit jeher fehlen und daß die ganze Entwicklung andererseits in Verlauf und Rückbildung dem gewöhnlichen Mutismus nach Granatkontusion mit Übergang in Stotterneurose sehr ähnlich ist. Es wäre diese Diagnose vielleicht auch gestellt worden, wenn er nicht den Schädeldefekt hätte.

Es ist nun nicht zu verkennen, daß in den beiden Bildern, die hier entweder zur Auswahl oder vielleicht in einer Kombination in Betracht kommen, rein der klinischen Erscheinung nach ein gemeinsamer Zug ist, der ihnen gleichmäßig zukommt, der organisch zerebralen, reinen Wortstummheit sowohl wie der vielfach wenigstens als hysteriform aufgefaßten Stotterneurose: die Herabsetzung der Sprachimpulse, die erst völlige, später partielle Aufhebung aller Spontaneität im Sprechen. Es ist zu beachten, daß diese Übereinstimmung eigentlich für alle Fälle von Stotterneurose gilt, auch für solche, deren rein psychogene Auslösung und deren hysteriformer Charakter außer Zweifel steht. Ebenso zu beachten ist aber auch, daß der hier beschriebene Fall, auch wenn man von seinem Schädeldefekt absieht, sich in dieser Beziehung von den gewohnten und typischen Fällen dieser Art doch einigermaßen merkbar unterscheidet. Die Hemmung verteilt sich vom Anfang an nicht bloß auf den Sprechakt, sondern auch, wenn auch in geringerem Grad, auf den Schreibakt; manche Züge in der Art und Weise, wie sich diese Hemmung bei der Besserung allmählich verringert, stimmt mit der Verteilung der Hemmung bei Rückbildung motorischer Aphasien überein. Zudem ist zu berücksichtigen, daß leichtere, rückbildbare Fälle vom Typus der reinen Wortstummheit aus Friedenserfahrungen nur sehr wenig bekannt sind und wenigstens in ihrer überwiegenden Mehrzahl der Pathologie der Kriegsverletzungen angehören. Eine allgemein gültige Norm für die Rückbildung der reinen Wortstummheit ist deshalb vielleicht heute noch nur mit einer gewissen Vorsicht aufzustellen. Nur mit dieser Einschränkung soll die Bemerkung gebracht werden, daß noch ein Moment im Verlaufe der Rückbildung recht auffallend war: die Stetigkeit bei großer Langsamkeit des Tempos. Bei der Rückbildung organischer Aphasien sowohl spontan wie unter Sprachunterricht ist ein sprungweises Fortschreiten im Gegensatz dazu sehr häufig; es macht den Eindruck, wie wenn eine stetige Funktion, soweit ihre äußeren Erscheinungen in Betracht kommen, nur diskontinuierlich und sprungweise sich abbilden würde. Dagegen findet



sich eine, wenn man so sagen darf, zur Schau getragene Stetigkeit und Langsamkeit der Rückbildung bis zu einem gewissen Grade von „Residuärhysterie“ (Ausdruck von Wagner-Jauregg) bekanntlich sehr häufig bei den hysteriformen Neurosen nach Granatkontusion.

Auf jeden Fall aber kann man über diese Sprachstörung in ihrer Rückbildung fakultativ folgendes aussagen: Sofern bei ihr eine organische Aphasie beteiligt ist, kann es sich nur um den Typus reiner Wortstummheit handeln, also um jene Form der Aphasie, bei der die Hemmung des Sprechaktes allein die Hauptrolle spielt und relativ rein erscheint; soweit hysteriforme Mechanismen in Betracht kommen, können es nur solche sein, die dem Bilde des Mutismus, gefolgt von Stotterneurose wesensgleich sind und die wieder zu einer starken Hemmung gerade des Sprachaktes führen. Falls man sich dazu entschließt, wie Verfasser, eine Kombination beider Einflüsse anzunehmen, so ist damit das Moment leicht ersichtlich, in dem beide Störungen sich decken; es ist die Hemmung der Sprachimpulse und damit ist der Fall zunächst in bezug auf seine Sprachstörung auf den im vorigen Abschnitt besprochenen Mechanismus der Kombination aphasischer hysterogener Sprachhemmung zurückgeführt. Ersichtlich ist ferner, daß man, falls man eine organische Wortstummheit annimmt, einen relativ geringfügigen, mit den Fällen auf Basis vaskulärer Hirnherde (vergleiche z. B. den Fall Bonvicinis) kaum mehr vergleichbaren Grad der Störung annehmen muß, da der Pat. ja fast vom Anfang an, abgesehen von seiner Aphonie ganze Worte nach Überwindung der Hemmung auszusprechen vermag. Es ist somit für jeden Fall anzunehmen, daß die organische Aphasie sich konform den Befunden der früheren Fälle nahe dem Schwellenwert für die Selbstwahrnehmung befinden dürfte. Endlich ist klar, daß die Lage des Schädeldefektes gerade mit diesem Typus von Aphasie gut in Einklang zu bringen ist.

Über die anzunehmende psychogene Komponente ist in diesem Fall kaum etwas zu sagen notwendig. Das Verstummen im Schreck wird (Redlich und Karplus u. a.) hier wohl in erster Linie herangezogen werden müssen; damit ist schon angenommen, daß die Sprachstörung, falls sie, wie Verfasser glaubt, wirklich hysteriform ist, die Tendenz zeigt, die Ausgangssituation wieder herzustellen, ganz konform der Breuer-Freudschen Theorie. Mutmaßungen, die mehr Einzelheiten enthalten, sollen für diesen

Fall vermieden werden, schon deshalb, weil Einzelheiten der Ausgangssituation ja nicht bekannt sind.

Die Auffassung, daß diese Sprachstörung eine Supraposition aphasischer und hysteriformer Sprachhemmung sei, wird vielleicht unterstützt durch konforme Befunde, die die Prüfung auf Dyspraxie erst dann bringt, als bereits ein Teil der allgemeinen Hemmung zurückgegangen ist (Juni, Juli 1916).

Beispiel: Er zeigt nach Auftrag in langsamem Tempo die Zunge; dann leckt er auf Kommando erst die Oberlippe, dann die Unterlippe richtig ab. Die Pfeifbewegung des Mundes ist richtig, aber mit Einsaugen der Luft kombiniert, so daß wie durch Interferenz der Tendenz, die Luft auszustoßen, und der Tendenz, sie einzusaugen, kein Ton entsteht. Dann bläst er auf Befehl die Wangen auf, ohne daß die früheren Bewegungen sich verdichtend einmengen; als er aber nunmehr auf Kommando husten soll, kommt die Bewegung zum Wangenaufblasen störend hinein und der Ansatz zum Auftrag mißlingt. Als er dann niesen soll, wird ein richtiges Husten nachgeliefert. Er imitiert alle diese Bewegungen und viele andere auffallend gut und leicht mit relativ geringer Verlangsamung und fast ohne Verzögerung der Intention.

Sowohl die rechte wie die linke Hand treffen die Bewegung des Aufsperrens gut. Die rechte Hand geht aber von einer Zwangshaltung aus und kehrt in dieselbe Zwangshaltung zurück: die Hand wird steif gehalten, so daß der Kranke in seine Handfläche hineinsieht. Die Herkunft dieser Zwangshaltung ist ganz klar, weil diese von dem vorhergegangenen Auftrag zu applaudieren herstammt; diesen Auftrag hatte er plötzlich richtig befolgt, nach langer Hemmungspause ruckweise explodierend; dabei blieb die rechte Hand in der Position, in der die Handfläche nach aufwärts gewendet war. Von dieser Haltung aus machte er die Drehbewegung, wie mit einem Schlüssel; in diese Haltung kehrt die rechte Hand spontan zurück und als die linke Hand denselben Auftrag befolgt, nimmt sie eine ähnliche, aber bereits nur mehr andeutungsweise erkennbare Zwangshaltung als Ausgangs- und Ruhestellung ein. Man läßt ihn die vorgemachte gleiche Bewegung imitieren und die Zwangshaltung verschwindet.

Winken geht rechts und links gut, aber ebenfalls aus einer steifen Anfangspose heraus. Die Drehbewegung des Kaffeereibens kommt wieder explosiv nach langer Pause, dann aber überraschend ausgiebig und geradezu plastisch wirkend; dafür hinterläßt sie in der Befolgung der kommenden Aufträge keine bemerkbaren Residuen. Drohen mit dem Finger geht rechts wie links gut; nur löst sich der Zeigefinger sehr langsam und zögernd von den übrigen Fingern los; als er darauf schwören soll, löst sich zuerst wieder nur der Zeigefinger der rechten Hand los, dann stockt er wie überlegend; endlich hebt er spontan sehr zögernd die zwei Finger; die linke Hand wiederholt die gleiche Einstellungsschwierigkeit nicht; sie macht sofort, aber in einem sehr langsamen Tempo die richtige Bewegung. In der Wiederholung gehen alle diese Bewegungen viel prompter, ebenso bei der



Imitation. Salutieren geht mit der linken wie mit der rechten Hand etwas langsam, aber tadellos; ebenso Schnurrbartstreichen, überhaupt die Hantierungen mit Ansatzpunkten am eigenen Körper. Mit der Faust zu drohen weigert sich Pat. beharrlich; er setzt dabei sein wehmütiges Lächeln auf. Beim Hantieren mit Objekten zeigt sich nur Hemmung, explosive Durchführung der richtigen Akte ohne apraktische Entgleisung. Mehrmalige Wiederholung des gleichen Auftrages bessert auch hier die Harmonie des Tempos und läßt die langen Latenzpausen verschwinden.

Es finden sich also in der Rückbildung geringe, aber deutliche dyspraktische Fehler; dies zeigt sich wohl verläßlich in den Perseverationen und Verdichtungen und in dem Verhältnis der nachwirkenden Residuen zum Ablauf der Reaktion, zu der sie gehören. Damit ist der Fall dem Liepmann-Bonvicinischen Typus (Wortstummheit mit bilateraler Dyspraxie) etwas näher gerückt; man könnte zunächst wieder gegen die Annahme einer hysteriformen Komponente der Sprachstörung skeptischer werden und geneigt sein, den Fall als rein organisch aufzufassen. Allein wie die Dyspraxie die Annahme einer organisch zerebralen Komponente des Falles unterstützt, bestätigt im Gegensatz dazu der Verlauf, den die Rückbildung seiner Störung des Stehens und Gehens nimmt, die Annahme beträchtlicher hysteriformer Komponenten des ganzen Bildes. In einem gewissen sehr lange dauernden Stadium dieser Rückbildung nämlich zeigte sich eine dem Bilde nach klassisch zu nennende Astasie-Abasie.

Im Beginn der Beobachtung macht Pat., wie erwähnt, alle Bewegungen der Beine vom Kniefersenversuch angefangen bis zu den feineren intendierten Bewegungen, sowie alle Reflex- und Fluchtbewegungen der Beine in liegender Position tadellos, wenn auch mit einiger Hemmung bei den intendierten Bewegungen. Jedenfalls zeigen sich keine Zeichen von Parese oder Ataxie. Dagegen kann er nicht stehen; stellt man ihn auf die Füße, so hält er die Beine steif und fällt taumelnd ohne jeden Halt gerade nach rückwärts.

Das Anfangsbild der statischen Störung ist allerdings ebensogut mit einer hysterischen Astasie, wie mit einer frontalen Ataxie vom modifiziert zerebellaren Typus oder mit einer Kombination beider Bilder in Einklang zu bringen. Es ist wieder zu bemerken, daß mit der Lage seines Schädeldefektes das Auftreten gerade dieser statischen Störung gut übereinstimmen würde. Auch das Verhalten der Reflexe bildet keinen Widerspruch; die klonische Steigerung der Sehnenreflexe sowohl, wie der Mangel des Babinski-



schen Reflexes erklären sich aus der Annahme. Daß die Plantarstrichreflexe fast völlig fehlten, wäre noch aufzuklären.

Direkte Anzeichen, daß es sich nur um eine Unterdrückung handeln würde, wie beim Kornealreflex der Hysteriker (Redlich), waren in der Beobachtung nicht zu gewinnen; immerhin blieb bemerkenswert, daß die übrigen Hautreflexe lebhaft und symmetrisch waren. Ob eine Sensibilitätsstörung geringeren Grades an den Beinen bestanden hat, ist bei dem schwerfälligen Reagieren des Pat. nicht mit Sicherheit auszuschließen; Analgesie jedenfalls bestand niemals und eine verwertbare Differenz in der Reaktion auf Schmerzreize ergab sich nirgends mit der erforderlichen Konstanz. Ebenso ist hervorzuheben, daß sensible Reize, Striche mit der Nadel, Nadelstiche usw. damals wie später zwar eine ganz mäßige dermatographische Rötung des betreffenden Hautbezirkes zur Folge hatten, aber an den Beinen nicht mehr als sonst am Körper. Jedenfalls traten im Liegen nie vasoparetische Erscheinungen von einem derart exzessiven Ausmaße auf, wie sie damals schon bei den Stehversuchen, später bei den ersten Gehübungen sich regelmäßig sofort einstellten.

Erst verhältnismäßig spät, etwa vom September 1915 an, begann eine besser merkbare Rückbildung der statischen Störung und es konnten Gehversuche unternommen werden. Der erste Stehversuch, der halbwegs gelang, zeigte bereits alle Zeichen der hysteriformen Astasie.

Pat. wird, von beiden Seiten her unterstützt, nahe dem Bettrand auf die Füße gestellt. Die Füße bleiben steif; er fällt mit steif gehaltenem ganzen Körper unter Tendenz zum Opisthotonus nach rückwärts, hemmt aber, da er sich losgelassen fühlt, im letzten Moment mit ganzer Kraft die Fallbewegung. So hält er sich auf den Füßen; er wiederholt dieses Spiel noch zweimal oder dreimal, immer wieder im letzten Moment die Fallbewegung bremsend, während alle Beschauer glauben, daß er schon auf dem Boden liegen müsse. Seine Art zu stehen und zu fallen unterscheidet sich in nichts von der gymnastischen Kunst eines häufigen Typus der hysterischen Astasie; aber es zeigt sich sofort, schon im Beginn des Versuches, die starke Rötung im Gesicht und die schmerzhafte Miene wie bei den Sprechversuchen; zugleich aber verbreitet sich fast sofort über die Beine, weitaus am stärksten gegen die Füße hin zunehmend, eine hochgradige livide Rötung der Haut. Pat. macht auch auf den skeptischesten Beobachter den Eindruck großer Erschöpfung. Anfangs werden die Stehversuche darum nur über eine sehr kurze Zeit erstreckt. In der Ruhe verschwindet die Rötung auf den Beinen wieder ziemlich rasch.

So schleppt sich das Verhalten beim Stehen etwa einen Monat lang fort. Ganz allmählich verspätet sich die Rötung der Beine etwas; sie verringert sich auch allmählich und Pat. lernt, zuerst von beiden Seiten, dann von einer Seite her gestützt, Gehversuche zu machen. Auch diese gleichen



wieder ganz einer hysterischen Abasie. Den Oberkörper steif nach rückwärts gelehnt, hebt er nach langer Hemmungspause stampfend das linke Bein; er setzt es stampfend auf, macht dabei wieder die Fallbewegung nach rückwärts und bremst sie sodann wieder plötzlich. Die Rötung der Beine wird wieder exzessiv; nach einiger Zeit folgt ebenso der zweite Schritt, der Oberkörper bleibt schließlich weit zurückgelehnt und steif; entzieht man ihm die Stütze, scheint er wieder nach rückwärts zu fallen, hält sich aber im letzten Moment immer mit großer Kraft. In diesem Stadium wurde die Gangstörung des Pat. demonstriert; ihr hysteriformer Charakter sowie die Komplikation durch die vasomotorischen Störungen waren für ein größeres Publikum ohne Schwierigkeit auf den ersten Blick erkennbar.

In den letzten Monaten der Beobachtung (Juni, Juli 1916) hatte Pat. nach langen Übungen es so weit gebracht, daß er ohne Stock gehen kann. Sein Gehen erscheint nun folgendermaßen: Aufgefordert, sich vom Bett zu erheben, senkt er zunächst den Oberkörper im ganzen so weit zurück, daß er noch während des Sitzens aus der sitzenden Körperhaltung in die gestreckte Haltung wie beim Stehen kommt. Es macht den Eindruck, wie wenn er damit schon eine Reminiszenz an das Fallen nach rückwärts konstruktiv darstellen würde, aber gewissermaßen in einem mehr gesänftigten Maße und in harmonischerem längeren Ablauf. Er kommt von dieser Position aus etwa mit derselben Mühe auf die Beine, mit der jeder Gesunde aus der gleichen Haltung auf die Beine käme, indem er sich langsam ohne Unterstützung der Hände mit ziemlich großer Kraft nach vorwärts zieht. Steht er einmal, so taumelt er nicht mehr und er beginnt nun, links ausschreitend, die Knie durchdrückend, die typische Bewegung des Parademarsches der österreichischen Soldaten („Marsch eins“), nur daß jeder Paradeschritt in einem sehr verlangsamten Tempo vor sich geht und der zweite Schritt ihm sehr langsam nachfolgt. Hat er auf diese Weise ein oder zwei Zimmer durchschritten, so ist die Haut des Fußrückens bis in den Unterschenkel hinein allmählich verlaufend ohne scharfe Grenze schon wieder sehr rot; er hat einen roten Kopf und zeigt sich müde. Bei Gehübungen mit Unterstützung oder mit Stock ist er schon recht ausdauernd und kommt über die Stiege in den Garten. Der Parademarsch wird aber ebenfalls zäh beibehalten.

Zugleich ist die Steigerung der Sehnenreflexe der unteren Extremitäten wesentlich geringer geworden; Patellarklonus und Fußklonus sind inkonstant und nur in Andeutungen zu bekommen. Die Abschwächung der Plantarstreichreflexe im Gegensatz zu allen übrigen Hautreflexen ist noch immer sehr deutlich.

Überblickt man also diese Gangstörung in ihren verschiedenen Phasen, so ist sofort folgendes ersichtlich: Wenn eine organische Läsion von bekanntem Typus zu ihrer Erklärung in Betracht kommt, so kann es kaum etwas anderes als eine frontale Ataxie sein. Das Bild der Rückbildungsphasen ist hysteriform und deckt sich mit bekannten geläufigen Bildern der hysterischen Astasie-Abasie, wie



sie auch bei der traumatischen Hysterie nach Granatkontusion häufig vorkommen. In diesem Bilde sind Reminiszenzen an den Zug nach rückwärts, der bei der anfänglichen schweren Störung des Stehens unmittelbar zu beobachten war, sehr deutlich; die Tendenz, zu fallen, hat sich in eine anscheinend intendierte Bewegung des Oberkörpers nach der gleichen Richtung umgewandelt. Zeigt man ihm, wie er eigentlich aufzustehen hat, indem man ihm dieses Rückwärtsstrecken des Körpers verweist und ihm die natürliche Art des Aufstehens vormacht, so läßt er sehr gehorsam diese Bewegung des Rückwärtslehnens sofort aus, sucht sich auf die richtige Weise vom Bett zu erheben; es kommt aber nunmehr das frühere Fallen zum Vorschein, und er fällt, nachdem er sich wie mit Mühe ein wenig erhoben hat, sofort zurück, diesmal in die richtige sitzende Haltung, nicht in die Haltung mit einem nach rückwärts gelehnten Oberkörper. Es kommt also bei Imitation und Korrektur die zweite Teilkomponente der früheren statischen Störung in ihrer ursprünglichen Gestalt zum Vorschein; in seiner früheren Art aufzustehen, war das Fallen unterdrückt, aber zugleich darstellerisch abgebildet. Weiters zeigt sich in der Art des Schrittes, die immer mehr eine getreue verlangsamte Nachbildung des Parademarsches wird, wohl die Tendenz, die Steifheit aus den anfänglichen Zeiten der Störung festzuhalten und zu verwerten. Diese Tendenz, nicht oder mit ganzer Muskelkraft zu arbeiten, dem Allesodernichtsgesetz der Innervation des Herzens einigermaßen vergleichbar, bildet sich gut ab in der Situation des militärischen Parademarsches, reproduziert also eine Situation aus dem räumlichen und zeitlichen Bereiche, dem die Ausgangssituation seiner Erkrankung entstammt; die reproduzierte Situation hat mit der Situation aus den ersten Zeiten der Erkrankung Deckungsstellen, die sich teils als Gleichartigkeit von Innervationskomplexen, teils als assoziative Gleichklänge sehr einfach zu erkennen geben. Nimmt man also an, daß ein organischer Anteil dieser statischen Störung tatsächlich existiert und an der Versteifung mitwirkt, so würde die organisch bedingte Tendenz zu dieser Versteifung der Beine der psychisch intentionellen, dem militärischen Kommando entstammenden Versteifung des Paradeschrittes, entgegenkommen. Wir hätten mithin in der Gangstörung wieder eine ganz analoge Supraposition, wie beim aphasischen und hysterischen Mutismus, eine Gleichrichtung von Impulsen, bzw. von Impulshemmungen. Oder wir müssen uns



damit bescheiden, die statische Störung als rein hysterisch aufzufassen, dann gilt wenigstens alles, was über das Darstellerische dieser Störung hier gesagt werden konnte, und es ist daran zu erinnern, daß in den dyspraktischen Reaktionen des Pat. die Anwesenheit organisch zerebraler Störungen überhaupt sich auf eine wohl unzweideutige Weise verraten hat. Oder man könnte dahin kommen, diese Störung des Stehens und Gehens als rein organisch anzunehmen, ihr irgend einen neuen Namen beilegen, etwa den einer statischen Apraxie; dann ist aber zu bedenken, daß dieser neue Name ein ganz altes wohlbekanntes Bild bezeichnet, das man sicher hysterische Astasie-Abasie nennen würde, wenn der Kranke nicht das Loch im Schädel hätte. Jedenfalls aber würde die zerlegende Betrachtung der einzelnen Komponenten der Störung und ihrer Herkunft vollinhaltlich aufrecht bleiben müssen. Alles das führt wieder für diesen, wie für den zuerst beschriebenen Fall zu der einzigen ungezwungenen Annahme, die eine Kombination hysteriformer und organisch zerebraler Mechanismen für diese statische Störung voraussetzt. Die fortwirkende impulshemmende Kraft einer in die Latenz zurücktretenden frontalen Ataxie würde also der hysteriformen Gestaltungstendenz nach der Richtung erlebter Decksituationen aus der Vergangenheit unterliegen.

Daß dieser letztere Mechanismus auch neuerdings für die Formierung der Granathysterie vielfach anerkannt wird, da er ja oft ganz evident ist (Redlich und Karplus u. a.), kann nicht vergessen lassen, daß er einen hauptsächlichen Bestandteil der Breuer-Freudschen Hysterielehre bildet und von ihr aus in die Betrachtung der Hysterie hineingekommen ist.

Zugleich muß auf die vielfachen Analogien hingewiesen werden, die diese einfachen und ohne kompliziertere analytische Maßnahmen ziemlich evidenten Verhältnisse in Behauptungen finden, die Freud zur Deutung des Bildes der hysterischen Anfälle aufgestellt hat. Dieser Vergleich wird am besten von jedem, der sich für die Frage interessiert, selber gezogen werden. Hier mag es genügen, daß das Auftreten antagonistischer Impulse an Stelle von agonistischen besonders hervorgehoben wird [1]). Das Rückwärtsbeugen des Oberkörpers

[1]) Hier fügt sich Bauers sechster Fall von selbst in den hier angestrebten Zusammenhang ein; der Kranke hat als einziges Symptom vom Typus organischer Läsion die Umkehrung des Trizepsreflexes (l. c. Wiener klin. Wochenschrift 1916).



tritt hier beim Aufstehen an die Stelle des gewöhnlichen, zum Bewegungskomplex des Aufstehens gehörigen leichten Vorbeugen des Oberkörpers; dies bedingt eine Fehlbewegung, die an sich ebensogut durch eine Verschiebung und Durcheinandermengung der einzelnen Teile der Bewegungsfolge, wahrscheinlich aber durch beide angenommenen Gründe zugleich erklärt werden kann. Freud hat, wie erinnerlich, für den Opisthotonus im hysterischen Anfall die Vermutung ausgesprochen, daß es sich um eine Darstellung der zur Position der sexuellen Hingabe antagonistischen Körperhaltung handeln dürfte; diese Annahme ist freilich nicht beweisbar und ist sehr angefochten worden. Das erogene Moment fällt für das hier gegebene Beispiel der Gangstörung natürlich weg, mindestens für die Betrachtung innerhalb jener Grenzen, die dieser Untersuchung gezogen sind, wenn sie nicht ins Uferlose geraten soll. Das Auftreten antagonistischer für agonistischer Haltungen und Bewegungen erinnert aber doch an die Freudschen Konjekturen; nur ist es für Verfasser fraglich, ob die reine Mechanik dieses Geschehens wirklich nur der darstellerischen Kraft der Neurose und ihren Verdrängungsmechanismen angehört, wie Freud zwar nicht direkt ausspricht, aber doch wohl meint, da er nur diese zur Erklärung heranzieht. Nach Ansicht des Verfassers ist die Mechanik dieses Geschehens eine weit allgemeinere und geht auf das Verhältnis der agonistischen und antagonistischen Innervation überhaupt zurück, wie sie in den Auffassungen Herings, Sherringtons, Verworns und in der Deutung, die Rieger über die Katalepsie gegeben hat, sowie in den klinischen Erfahrungen an Einzelnreaktionen bei Aphasie, Agnosie, Apraxie rein zum Ausdruck kommt. Stützen für diese Anschauung ergeben sich sehr zahlreich bei der experimentellen Prüfung dieser Art von Störungen in den bei diesen zutage tretenden Interferenzerscheinungen. Demnach wäre die Freudsche Mechanik des hysterischen Anfalls, soweit sie sich wird dartun lassen, vielleicht nur ein besonderes Beispiel für diese allgemeine Mechanik, aber unter der besonderen Bedingung, daß sie sich zu den eben erwähnten Störungsverhältnissen etwa so verhalten würde wie die Fehlhandlungen des Versprechens, Verlegens usw. bei der Neurose zu dem Versprechen, Verschreiben usw. bei den Aphasikern und Agnostikern[1]). Gegenstand einer besonderen

[1]) Vgl. hiezu: Freud, Vorlesungen zur Einführung in die Psychoanalyse. I. Teil. Wien, Hugo Heller, 1916.



Untersuchung, die überhaupt hier nicht berührt wird, ist es, die Frage zu entscheiden, ob die von Freud angenommenen besonderen Bedingungen für einen beliebigen besonderen Fall zutreffen oder nicht; die hier gebrachten Beispiele sollen nur zeigen, daß das von Freud angenommene Geschehen seinem reinen Bild und seiner allgemeinen Mechanik nach zahlreiche einfache und eindeutige Analogien hat, unter anderm im Grenzgebiete zwischen organischen und hysteriformen Störungen bei den Neurosen des Krieges.

Die nach Abschluß der vorliegenden Arbeit weitergeführte Beobachtung bis Anfang Januar 1917 ergibt noch einiges, das für das Nebeneinanderbestehen hysteriformer und organisch-zerebraler Erscheinungen in der weiteren Entwicklung des Krankheitsbildes des Pat. S. noch deutlicher spricht als die im Vorigen angeführten Daten und Episoden. Es soll darum noch ein ergänzender Bericht über die weiteren Schicksale des Pat. bis zur bezeichneten Zeit nachgetragen werden.

Gegenwärtig ist Pat. noch in Behandlung der Klinik Wagner. Die Störung des Stehens und Gehens ist vollständig verschwunden; Pat. geht aus und hat schon bei Ausflügen mehrstündige Marschleistungen gut ausgehalten. Auch die Dyspraxie ist vollkommen verschwunden. Die Sprache hat sich weiterhin sehr gebessert. Das Stottern ist gänzlich gewichen; nur ist noch eine erhebliche Hemmung beim Antworten zu bemerken; und erst in der allerletzten Zeit beginnt allmählich und ganz sporadisch eine gewisse Tendenz zum spontanen Sprechen sich bemerkbar zu machen. Diese Tendenz ist plötzlich, fast sprunghaft aufgelebt, nachdem Pat. zum ersten Male seit seiner Verletzung einen Urlaub bei seiner Familie in Poysdorf verbracht hatte. Als er zurückkam und die Ärzte wieder begrüßte, erzählte er zum ersten Male spontan in einigen kurzen, korrekten Sätzen, daß er den Anschluß irgendwo versäumt habe und vier Stunden zu Fuß gehen mußte. Auf Frage fügte er hinzu, daß er das gut ausgehalten habe. Damit war die explosive Tendenz zum spontanen Sprechen wieder versiegt; alles Weitere mußte man aus ihm herausfragen und die Antworten waren wieder kurze, passende Worte, die zum Teil erst nach Hemmungspausen herauskamen. Seither kommt es immer noch sporadisch und wie unter einer plötzlichen Eingebung dazu, daß Pat. sich mit einem Satz in das Gespräch anderer Kranker einmischt, dann aber in seine gewohnte Schweigsamkeit wieder verfällt; diese hat auch jetzt noch eine große Ähnlichkeit mit der geringen Tendenz zum spontanen Sprechen, wie man sie bei sprachärztlich behandelten leichtergradigen motorischen Aphasien von Erwachsenen findet, im Extremgrad bei hörstummen Kindern. Dabei zeigt Pat. motorisch sonst kaum mehr Hemmungen; er ist dauernd ganz gut gelaunt; die Mimik ist freier und er gibt keine Anzeichen für irgendwelche allgemeine psychische Störungen.



Die Rückbildung der Spontansprache vollzieht sich also in einer Weise, die (vgl. oben!) mehr an die Restitution einer motorischen Aphasie als an das Schwinden eines Mutismus erinnert. Sie ist in ihrer Art typisch für die Rückbildung jener Sprachstörungen nach Granatkontusion, deren mehr organischen Typus Wagner v. Jauregg betont, den auch, getreu seinen Grundanschauungen, neuerdings wieder Oppenheim hervorgehoben hat. Aphasische Elemente zeigen sich auch in gelegentlichen literalen und verbalen Paraphasien, die beim Pat. nunmehr sporadisch kommen, wenn man von ihm kompliziertere sprachliche Leistungen, besonders in Bezug auf die Wortfindung verlangt. Zur Überleitung in die Spontaneität werden ihm z. B. in den Monaten Oktober und November 1916 viele einfache Kinderrätsel aufgegeben. Bei dem bekannten Kirschenrätsel aus der Fibel („...... dann rot wie Blut, schmeckt allen Kindern gut") kommt nach entsprechenden langen Pausen, Wiederholungen im Vorsprechen des Rätsels und anderen, das Wort selbst nicht betreffenden Hilfen schließlich: „Bine" (~ Birne; also eine literal-verbale Paraphasie von ganz aphasischem Typus). Schon im Januar 1917 hat er bei einer längeren Prüfung eine ganze Reihe von ungefähr zwanzig vorgezeigten Gegenständen prompt und richtig bezeichnet. Uhr wird ganz prompt, Zeiger nach Zögern bezeichnet. Als er den Sekundenzeiger bezeichnen soll, versagt er und schweigt; weiter gefragt, was der kleine Zeiger anzeigt, sagt er nach langer Pause: „Minuten" zugleich mit der typischen Mimik und Bewegung der Abwehr, die motorische Aphasiker bei ihren Entgleisungen haben; die Reaktion erscheint wie eine amnestisch-aphasische. Ein ganz leise gezischtes S genügt als Hilfe und er sagt sofort prompt: „Sekunden."

Während das Stottern so gut wie völlig verschwunden ist, kommt es in den abrupten Äußerungen seiner Spontansprache, wie in seinen Äußerungen beim Sprachunterricht vor, daß er bei motorisch schwierigen Worten stockt; er beginnt jetzt, wenigstens zuweilen, schon damit, daß er sich mit Umschreibungen hilft. Auch beim Nachsprechen der bekannten Paralytikerprobeworte u. dgl. kommt es zu diesem Stocken, gelegentlich noch zu Andeutungen von Stottern und zu Auslassungen von Silben.

Bemerkenswert ist dagegen, daß niemals, nicht einmal in Andeutungen, beim Pat. Agrammatismus bestanden hat. Von Anfang an war jeder Satz, wenn er einen solchen überhaupt produziert hat, grammatisch korrekt [1]).

Auch die weitere Entwicklung der Sprachstörung zeigt also ein Nebeneinander von rein motorisch-aphasischen Elementen mit einer allgemeinen Hemmung, die sich zwar nunmehr auf die Sprach-

[1]) Anm. b. d. Korrektur: Auch die weitere Rückbildung (bis Anfang März 1917) entspricht dem bisherigen Weg. Die Tendenz zum spontanen Sprechen wächst langsam. Kurze Gespräche kann man regelmäßig mit ihm führen, wenn man ihn anspricht; er selbst beginnt die Besprechung nur, wenn er einen Wunsch hat. Sein Organ hat nunmehr erst einen individuell charakteristischen Tonfall bekommen.

sphäre zurückgezogen hat, aber mit dem übrigen organischen Bilde nicht in vollem Einklang ist. Die Berechtigung, die Abweichungen seiner Symptome von Hirnläsion auf hysteriforme Mechanismen zu beziehen, wie dies im Früheren geschehen ist, ergibt sich aufs neue, diesmal mit voller Deutlichkeit, durch einen hysterischen Anfall, den Pat. mittlerweile (August 1916) gehabt hat.

In dieser Zeit hat Pat. einen Epileptiker zum Nachbar, der nach einer schweren Schußverletzung des Schädels mit Knochenimpression beider Scheitelbeine verallgemeinerte Jackson-Anfälle hat. In der Nacht nach dem 12. August 1916 hat dieser Kranke mehrere Anfälle. Pat. S. steht vor seinem Bett und schaut den Anfällen zu. Nachdem er etwa durch zehn Minuten wie fasziniert hingestarrt hat, sinkt er plötzlich um und liegt nun auf dem Boden steif ausgestreckt; die Beine sind etwas abduziert, die Arme so ausgestreckt, daß eine vollkommene Kreuzigungsstellung dadurch sich gebildet hat. Die Zähne sind zusammengepreßt; der Atem ist keuchend und schnaubend; die Pupillenreaktion bleibt erhalten, ist auf der Höhe des Anfalls nur etwas träge. Zu Konvulsionen kommt es nicht; Halbseitenerscheinungen und Babinski stellen sich mit Sicherheit nicht ein.

Zwei bis drei Minuten ist er gegen äußere Eingriffe reaktionslos; stärkere Schmerzreize, wie Faradisieren usw. wurden dabei nicht angewendet. Nach der genannten Zeit reagiert er auf Zurufe, erhebt sich dann mit Hilfe der Pflegerin; er steht nun wie sonst, schüttelt wie verwundert ein wenig den Kopf und geht nun, dem Auftrage gehorchend, mit langsamen Schritten in sein Bett, das sich im Nebenzimmer befindet; er stützt sich, wie gewöhnlich in der damaligen Zeit, auf den Stock; seine Miene scheint noch weiterhin Erstaunen auszudrücken.

(Der Anfall wurde von Frau Dr. Wilhelm beobachtet.)

Der im Vorstehenden geschilderte Anfall hat nicht nur wegen des hysteriformen Gepräges der Art seiner Auslösung und seines Bildes für die früher gegebene Auffassung des Falles Wichtigkeit, sondern auch deshalb, weil seine Beschreibung zeigt, daß hier auf keinen Fall ein Bestreben zur Imitation der eben gesehenen tonischklinischen Anfälle sich geltend macht, so nahe ein solches Imitationsbestreben auch liegen müßte; mindestens dann müßte es vorausgesetzt werden, wenn man annimmt, daß Mechanismen bei der Auslösung tätig sind, die mehr oder weniger jenem bewußten Nachahmungstrieb entsprechen, der von den rationalisierenden Auffassungen für die imitierten hysteriformen Anfälle behauptet wird und tatsächlich aus einer großen Anzahl solcher Reaktionen sich ganz ungezwungen zu ergeben scheint. Selbstverständlich bleibt die Richtigkeit solcher Behauptungen voll aufrecht für hysterische Anfallsimitationen, deren äußeres Bild den Einfluß des unmittelbar gesehenen Anfalles,



wie so oft, ganz klar verrät; die Beobachtung am Pat. S. erinnert uns daran, daß dies nicht immer, auch nicht immer restlos der Fall ist. Hier antwortet Pat. auf die Anregung von außen her mit seinem eigenen hysteriformen Bild ohne alle Konvulsionen; es zeigt sich also wieder das gleiche, das bei allen früher besprochenen Vermischungen hysteriformer Erscheinungen mit Mechanismen von Herdläsionen die besondere Aufmerksamkeit des Verfassers erregt hat und im Früheren mit einer freien Anwendung des Breuer-Freudschen Ausdruckes als Konversion zerebraler Symptomenkomplexe in hysteriforme Bilder bezeichnet worden ist.

Das Beispiel dieses Anfalles zeigt die unmittelbare Macht und aktuelle Wirksamkeit dieser Konversionstendenz. Das eigene Bild, das der Anfall zeigt, soll hier nicht allzusehr zergliedert werden, da es dem Zweck dieser Arbeit entspricht, psychoanalytische Deutungskünste möglichst zu vermeiden, wenn auch Verfasser deren Berechtigung voll anerkennt. Es soll nur darauf verwiesen werden, daß Pat. im Anfang seiner Stehübungen, zur Zeit, als er noch das früher beschriebene steife Rückwärtsfallen mit Bremsen im letzten Moment hatte, gerade bei jenem Arretieren, das sein Verhalten der Astasie-Abasie so ähnlich machte, regelmäßig beide Arme fast bis zur Horizontalen erhob, wie ein Mensch, der sich gegen das Fallen wehrt; ebenso hatte er, als er, noch von beiden Seiten gestützt, seine Gehübungen machte, immer die Arme auf den Schultern der helfenden Personen gestützt gehalten. Wenn man will, kann man jene beiden Ausgangssituationen in Verdichtung aus der Position dieses Anfalles herauslesen; hier soll nicht behauptet werden, daß es so ist, sondern nur, daß ein relativ ungezwungener Erklärungsversuch der Anfallsmechanik weit eher, der Breuer-Freudschen Ansicht entsprechend, auf frühere Decksituationen führt, als er in diesem Beispiel aus dem Eindruck der auslösenden Wahrnehmungen also aus einer Art von Tagesrest, geholt werden kann. Dies wird auch bei den Mechanismen einer unbewußt, wie hypnotisch oder hypnoidmäßig wirkenden Beeinflussung durch einen wahrgenommenen Anfall nicht immer gleich sein können, ganz ähnlich, wie in verschiedenen Träumen die Tagesreste bald mehr kenntlich, bald mehr überbaut von mnemisch wirkenden Decksituationen in Erscheinung treten.

Übrigens ist dieser Anfall bisher vereinzelt geblieben. Er bietet ein Beispiel für jene Verschiedenheiten in den imitatorischen



Mechanismen der Hysterie, die sich am besten in den Anschauungen v. Wagner-Jaureggs verstehen lassen, der keinen schroffen Gegensatz zwischen unbewußten und bewußten Mechanismen der Hysterie gelten läßt, sondern eine Art von Skala stetiger Übergänge annimmt, was eine volle Analogie in so ziemlich allen Gebieten der psychologischen Erfahrung findet. Übrigens behauptet Freud die volle Bewußtheit oder Vorbewußtheit der letzten Decksituationen, die sich aus dem jeweiligen Bilde des hysterischen Anfalles isolieren lassen, die vollständige Unbewußtheit aber insbesondere für die deckenden infantilen Teilkomplexe; der Grad der Bewußtheit würde also unter anderem mit einer Funktion der Entfernung von der Gegenwart abnehmen. Beide Anschauungen stehen sich also weit näher als es scheint; nach Freud baut sich die Einzelnreaktion aus Elementen auf, deren einzelne nach v. Wagner in einer Statistik von Reaktionen in verschiedener Weise gruppiert mehr vortreten oder mehr zurücktreten können.

Kurz rekapituliert zeigt also der letzte betrachtete Fall drei Komponenten organischer Störungen: Wortstummheit, Dyspraxie und frontale Ataxie, alle drei mehr oder minder hysteriform konvertiert und überbaut, aber in ihrer allgemeinen Qualität bewahrt. Die Lage des Defektes über dem linken Stirnhirn stimmt mit allen drei Qualitäten gut überein; die klinische Betrachtung nötigt zur Annahme eines geringen, der Schwelle der Latenz nahen Grades der anzunehmenden organischen zerebralen Störung. Der Fall kann somit als Probe dienen für die Anwendbarkeit der Anschauungen, die sich aus den früheren Betrachtungen ergeben haben. Dies scheint dem Verfasser besonders in bezug auf die Betrachtung der Eigenschaften zuzutreffen, die den Folgewirkungen organischer Störungen zuzuschreiben sind, wenn sie hysteriform konvertierbar sein sollen.

8.

Diese Ergebnisse über Natur und mutmaßliche Gründe der Konvertierbarkeit von Folgen organischer Läsionen des Zentralnervensystems betreffen selbstverständlich ein zu geringes Material, als daß aus ihnen Schlußfolgerungen verallgemeinernder Art gezogen werden dürften. Indessen ist mit den im früheren Abschnitte dargelegten Ergebnissen und ihrer Prüfung an den Fällen der Literatur das Material der Untersuchung doch wieder nicht so klein, daß man nicht wagen dürfte, die Eigenschaften dieser



organischen Störungskeime als charakteristisch für einen häufigen, bei der Kombination für Hysterie mit organisch innervatorischen Störungen oft in Betracht kommenden Mechanismus zu bezeichnen. Es könnten darum die Ergebnisse dieser Untersuchung noch etwas allgemeiner überblickt werden, als dies bisher geschehen ist, namentlich in bezug auf die Zusammenhänge mit den bisherigen theoretischen Anschauungen über die Hysterie, besonders mit der Theorie von Breuer und Freud, mit der sie in vielen Punkten harmonieren, in keiner Beziehung disharmonieren.

Verfasser möchte sich aber trotzdem nur einige kurze Schlußbemerkungen über dieses Thema gestatten, da er es für die Aufgabe dieser Arbeit hält, die angedeuteten Zusammenhänge herzustellen, nicht aber sie ins Endlose zu verfolgen.

Es hat sich gezeigt, daß in allen Fällen des überblickten klinischen Materials die einfachste und ungezwungenste Erklärung der Wirkungsweise der organischen und funktionellen Komponenten eine Supraposition gleichgerichteter Faktoren psychogener und organogener Art war, jedoch so, daß es nur Folgezustände der organischen Läsion in Form von Empfindungen, Wahrnehmungen, Gefühlen, kurz und gut eine psychische Wirkung der organisch-zerebralen Störungen war, die mit anderen psychogenen Faktoren zu hysteriformen Syndromgestalten verschmolzen ist. Der Standpunkt, zu dem diese Untersuchung sehr bald gelangt ist, verläßt also die Formel: die Hysterie schlage sich auf den Locus minoris resistentiae, und vertauscht sie mit der Fassung: in die Psychogenese der Hysterie gehen in diesen Fällen psychische Gebilde von organogener Herkunft ein. Damit ist die Betrachtung auf die psychische Dimension reduziert, also auf den Bereich, innerhalb dessen allein psychologische Untersuchungen über Hysterie stattzufinden haben. Der Purismus einer psychologischen, durch keinerlei Anatomie, Konstitutionslehre usw. vermischten Betrachtungsweise kann somit ganz nach den Forderungen Breuer und Freuds streng aufrecht erhalten werden, solange es sich eben nur um Fragen der Psychogenese handelt; dafür braucht aber die Psychologie nicht unbedingt zu dominieren, wenn es sich um die Pathogenese aller hysterischen Erscheinungen handelt.

Für diese Seite der Betrachtung war es von Wichtigkeit, sich zu fragen, ob die durch nachweisbare Störungen des Nervensystems hervorgerufenen psychischen Vorgänge Eigenschaften haben, wie sie

auch den sonstigen, bei der Hysterie wirksamen psychischen Vorgängen zukommen. In dieser Beziehung ist es auffallend, daß alle betrachteten Fälle auf Verhältnisse geführt haben, deren ungezwungene Deutung auf vorbewußte, kaum bewußte, um die Schwelle des Bewußtseins herum sich bewegende psychische Folgen aus organogener Quelle geführt hat. Dies befriedigt die Breuer-Freudsche Hysterielehre vollkommen; es ist aber nicht zu übersehen, daß gerade daraus keine allgemeinen Schlüsse gezogen werden können. Dieses scheinbar restlos stimmende Resultat ist einer besonderen Auswahl der Fälle zuzuschreiben, auf deren Untersuchung Verfasser sich absichtlich beschränkt hat. Es mußte sich ja der Fragestellung nach um Fälle handeln, die durch die Annahme einer bewußten Imitation, eines nicht nur in seinen Triebfedern und Zielen, sondern auch in den Einzelheiten der Regie bewußt arbeitenden Komödienspiels von vorneherein nicht oder nur gewaltsam hätten erklärt werden können. Die überaus zahlreichen Fälle, bei denen schon der erste Blick ein solches Komödienspiel zu erkennen vermag, bei denen darum die rationalisierende Auffassung der Hysterie das einer Simulation Ähnliche an ihr in erster Linie herausfaßt, blieben unbesprochen, dürfen aber nicht unberücksichtigt bleiben, da sie die Mehrzahl sind. Darum ist dieses Ergebnis gewiß nicht in der Richtung zu verallgemeinern, daß es nur solche um die Schwelle des Bewußtseins pendelnde Impressionen organogener Herkunft sind, die in die Hysterie einzugehen vermögen. Wohl aber zeigt die Betrachtung der hier angegebenen Fälle, daß nicht nur solche bewußt darstellerische Vorgänge in der Formierung der hysteriformen Symptomenkomplexe wirksam sind, sondern daß auf jeden Fall das Unbewußte und Vorbewußte für diese Wirkung sehr oft in einer Weise mächtig ist, die eine rationalistische Betrachtung nicht immer zugeben will, und die darum leicht, namentlich in klinisch weniger klaren Fällen neben den bekannten psychogenen Triebfedern der Hysterie übersehen werden kann. Diese Fälle hatten die Aufgabe zu erfüllen, die Gleichberechtigung der unbewußten Faktoren in der Klinik der Kriegshysterie zu erweisen; sie werden also in dieser Beziehung für einen Anhänger der Breuer-Freudschen Lehre vielleicht nur eine überflüssige Ergänzung eines für ihn als bewiesen geltenden großen Tatsachenmaterials bedeuten, während sie in der Polemik gegen die gegnerischen Anschauungen vielleicht doch nicht ganz unwichtig sind.

* * *



Die vorstehenden Bemerkungen waren dazu bestimmt, die Ende Juli 1916 fertiggestellte Übersicht über die hier mitgeteilten Fälle aus dem Grenzgebiete zwischen organischen und sogenannten funktionellen Folgen von Schädelschüssen zu beschließen. Verfasser hat aber erst mehr als ein halbes Jahr später sich entschlossen, diese Bearbeitung zu veröffentlichen, hauptsächlich deshalb, weil er die Stichhaltigkeit der hier gegebenen Interpretation des optischen Falles und seines damals noch ziemlich neuartigen Symptomenkomplexes nachprüfen wollte; er verfügte hiezu über ein reiches Material von Verletzten, das ihm durch die Güte des Herrn Hofrats v. Wagner-Jauregg und des Leiters der in jüngster Zeit an die Klinik Wagner angegliederten Schädelschußstation, Herrn Prof. Alfred Fuchs, überlassen wurde. Verfasser hielt diese Nachprüfung nicht deshalb für notwendig, weil er den hier gegebenen mehr subtilen Einzelheiten eine besondere Wichtigkeit anmaßen wollte, sondern vor allem deshalb, weil alle Tatsachen, die zur Bewertung funktioneller Symptomenkomplexe dienen sollen, um so exakter auf ihre allgemeine Gültigkeit geprüft werden müssen, je zweifelhafter und je weniger eindeutig diese Symptomenkomplexe sind. Es galt dies besonders für die optischen und okulomotorischen Erscheinungen des ersten Falles, also für Blicklähmung, Doppelbilder, Disharmonien des binokularen Sehens und für die konzentrische Gesichtsfeldeinschränkung, deren organische Genese bei den Hinterhauptsschüssen mittlerweile auch Poppelreuter[1]) unabhängig vom Verfasser zu beweisen versucht hat, übrigens nur mit einem Teil jener Gründe, die dem Verfasser für denselben Zweck zur Verfügung stehen. Es gibt übrigens Anhaltspunkte, die zuweilen gestatten, mit einiger Vorsicht zwischen hysterischer und zerebraler konzentrischer Gesichtsfeldeinschränkung zu differenzieren; ihre Darlegung müßte notwendigerweise eine sehr eingehende sein und Verfasser muß daher verzichten, sie an dieser Stelle abzuhandeln; er beschränkt sich darauf anzudeuten, daß die Beschleunigung und Verstärkung der simultanen Lichtinduktion während des Fixierens bei diesen Differenzierungsversuchen von Wichtigkeit ist.

Nachdem die geplanten Untersuchungen im wesentlichen abgeschlossen sind, kann Verfasser die vorliegenden Ausführungen unverändert veröffentlichen; der Zusatz zur Krankheitsgeschichte

[1]) Die psychischen Schädigungen durch Kopfschuß im Kriege 1914–16 Leipzig: Voss 1917.



des zweiten Falles ist bereits oben kenntlich gemacht worden. Ein ähnlicher Zusatz zu der Geschichte und Interpretation des optischen Falles hat sich aber in den früher fertiggestellten Zusammenhang nicht gut einschieben lassen; Verfasser will deshalb im Folgenden einen Nachtrag geben, der sich mit den Beziehungen dieses Falles zu Leistungsstörungen der zerebralen Sehsphäre einerseits, zu Mechanismen der Hysterie andererseits noch ein wenig befassen soll.

Der weitere Verlauf des Falles bietet dazu weit weniger Anlaß, als die Rückbildung der Erscheinungen bei dem Kranken mit Wortstummheit und Astasie. Auch der optische Fall hat den erwarteten Verlauf genommen; der Symptomenkomplex ist bis auf geringe Andeutungen verschwunden; nur das erwähnte, wie funktionell gesteigerte Rhombergsche Phänomen besteht noch, Doppelbilder treten noch ganz sporadisch auf, ebenso die Sensationen von Drehschwindel im hypnagogen Zustande; die Ermüdung der Augen kommt nur an schlechten Tagen und bei Luftdruckschwankungen zum Ausdruck; es besteht aber noch eine erhebliche allgemeine Ermüdbarkeit, die den Pat. nur in einem etwas eingeschränkten Maß zu Lokaldiensten fähig macht. Pat. hat eine Beschäftigung mit Konzeptsarbeit in einem militärischen Amt aufnehmen können (Anfang Dezember 1916); er ist ein guter Zeichner, liest und schreibt stundenlang, ohne allzu große Ermüdungserscheinungen. Die flimmernde Asthenopie, deren Fehlen den Verfasser in der mehr gegen das Funktionelle hin neigenden Auffassung des Falles bestärkt hat, tritt auch jetzt nicht auf; dies soll besonders vermerkt werden, da an zahlreichen Fällen ein Auftreten des lästigen Schwarz-weißflimmerns erst lange nach dem Trauma sich hat nachweisen lassen, zuweilen allem Anschein nach zugleich mit der Vorbereitung epileptischer Veränderungen [1]).

Während also die Fortsetzung der Krankheitsgeschichte des Falles nichts bietet, was die früher fertiggestellten Ausführungen abändert oder wesentlich ergänzt, hat die Deutung der optischen Erscheinungen durch viele andere Fälle erheblich an Sicherheit gewonnen; es hat sich dabei aber einiges ergeben, von dem erst dargetan werden muß, daß es die früher gegebene Auffassung des

[1]) Die Entwicklung einer echten Hemikranie bei solchen Verletzten hat Verfasser einwandfrei bisher nicht vorgefunden. Ein einziger Fall kommt diesem Bild insoferne nahe, als sich Anfälle von Flimmerskotom, verbunden mit Kopfschmerz, entwickelt haben.



Falles und seine Beziehungen zur Hysterie nicht verändert, sondern im ganzen und großen bestätigt.

Die Blicklähmung nach Hinterhauptsschüssen und ihr optisch apperzeptiver Charakter hat sich in der Anamnese von vielen Hinterhauptsschüssen gleichmäßig wieder gefunden; nicht selten gelang es auch, Reste dieser Blicklähmung bei der unmittelbaren Untersuchung in einem demonstrierbaren Grade zu finden. In der großen Mehrzahl dieser Fälle war es anamnestisch leicht klarzumachen, daß es sich nicht etwa um Folgen des Wundschmerzes oder um eine allgemeine Nackensteifigkeit durch die traumatische Läsion der hinteren Schädelgrube gehandelt hat. Der rein optische Charakter dieser Blicklähmung erwies sich vielmehr in jener Gruppe von Fällen, die hier homologisierbar ist, u. a. dadurch, daß die Augen häufig willkürlich ohne Ziel, auf bloßes Kommando bei festgehaltenem Kopf nach allen Richtungen hin blicken konnten, ohne daß subjektiv und objektiv eine Behinderung auftrat; zuweilen war dabei die (siehe den einschlägigen Abschnitt im Früheren!) zu erwartende leichte subjektiv empfundene Behinderung vorhanden. Im Nachblicken auf den vorgehaltenen Finger aber trat die Blickparese gesetzmässig ein; ebenso aber auch in der Reaktion auf flüchtig auftauchende Reize in der Peripherie des jeweiligen Gesichtsfelds; es handelte sich also um eine Behinderung des Nachblickens und Hinblickens, ausgelöst durch optische Reize. Dieses Bild von Blicklähmung ließ sich von anderen Bildern differenzieren, in denen wieder gerade das Nachblicken ungestört war, und durch das Nachblicken oder durch Mitbewegung der Hand in der Blickrichtung eine Blickparese gebessert wurde, die bei kommandierten Blickbewegungen mit gegebener Richtung, aber ohne optischen Zielpunkt hochgradig und sofort ersichtlich war. Beschreibungen dieser Fälle und Einzelnheiten über die Blicklähmung können in diesem Rahmen nicht gegeben werden; ein sehr großer Teil der Fälle hatte unzweifelhaft organischen Typus und bot die Zeichen schwerer Hirndestruktionen. Die Bezeichnung des hier zuerst erwähnten Typus als optische Blicklähmung ist nur im Sinne der Leistung gemeint, nicht im Sinne eines supponierten Herdmechanismus, der die Störung auf Verhältnisse der optischen und okulomotorischen Region des Gehirns allein beziehen will und etwa einen möglichen zerebellaren Einfluß voreilig, ohne genügende Nachprüfung auf den Wegen, die Barany gewiesen hat, ausschalten möchte. Es muß ferner darauf



hingewiesen werden, daß es nur in einem Teil der Fälle möglich war, die Blicklähmung als eine sekundäre Folge früherer segmentaler Gesichtsfelddefekte aufzufassen; der Überblick über diese Verhältnisse läßt eher die Anschauung zu, daß die okulomotorischen und optischen Störungen koordiniert in der Sejunktion und verschmolzen zu einem Einheitskomplex unter den physiologischen Verhältnissen sind; dieselbe Anschauung ist auch im Früheren vertreten worden.

Die so gekennzeichnete Blicklähmung darf also unter der angedeuteten Einschränkung als häufiges okzipitales Konvexitatssymptom bezeichnet werden; sie ist aber nur in einem Teil der Fälle generell, nach allen Richtungen gleichmäßig vorhanden, wie in dem früher allein herangezogenen organischen Vergleichsfall mit ziemlich isolierten Störungen des peripheren Sehens; sie fand sich in relativ vielen Fällen, auch ohne verläßliche Zeichen einer früheren Hemianopsie, nur beim Blick nach einer Hauptrichtung oder nach einzelnen Hauptrichtungen (rechts und unten usw.) vor, z. B. auch mehrmals, wie in dem hier als funktionell betrachteten Fall, nur beim Blick nach links allein. Es wäre deshalb zu erwägen, ob die Blicklähmung nicht auch in diesem Fall als ein rein organisches Symptom der Hirnläsion aufzufassen ist und ob die Annahme einer hysteriformen Komponente zunächst für dieses Einzelnsymptom überflüssig, vielleicht sogar als mittlerweile widerlegt zu betrachten ist. Demgegenüber aber kann auch jetzt an dem Argument festgehalten werden, das mit Klarfeld im Früheren gebraucht worden ist und das auch diese weiteren Untersuchungen bestätigt haben; auch die traumatischen okzipitalen Blickparesen erweisen sich als mehr flüchtige Erscheinungen von Anfangsstadien, die in den allermeisten Fällen überhaupt bald oder wenigstens bis auf geringe Reste verschwinden[1]). Ein Fall, wie der hier beschriebene, in dem eine volle optische und intentionelle Blicklähmung nach einer Richtung allein durch Monate unverändert andauert, ohne daß ein Gesichtsfelddefekt besteht, ist in der Beobachtung des Verfassers, und soweit Verfasser die Kriegsliteratur kennt, mit Ausnahme des Klarfeldschen Falles überhaupt singulär; dies allein wird genügen, den Verdacht auf eine hysteriforme Aggravation aufrecht zu erhalten, auch dann, wenn man nur die Blicklähmung für sich allein

[1]) Ausnahmen bei den zentralen Störungen das makulären Sehens sind bereits erwähnt worden.



betrachtet, ohne sich um die Gesamtheit des Syndroms zu kümmern. Diese Gesamtheit aber ergibt jetzt wie früher wichtige Anhaltspunkte für das Hereinspielen hysteriformer Mechanismen.

Auch die Doppelbilder dürfen nicht ohne weiteres als funktionelles, d. h. als hysterisches oder gar als bewußt aggraviertes Symptom genommen werden. Verfasser hat die Auffassung, die in dem einschlägigen früheren Abschnitt dargestellt ist, an einem größeren Material geprüft und sie hat sich in allem Wesentlichen bestätigen lassen, nicht ohne die zu erwartenden Ergänzungen und Erweiterungen zu erfahren. Nach Doppelbildern, die den Kranken erst nach einem Hinterhauptsschuß zum Bewußtsein kamen, brauchte dabei nicht viel gesucht und nicht allzuviel herumgefragt zu werden, da relativ viel Verletzte dieser Art mit spontanen Klagen über Doppeltsehen kamen und ihre Doppelbilder in einer verwertbaren Weise beschrieben; aber nur in ganz vereinzelten Fällen war eine exakte unmittelbare Untersuchung dieser Doppelbilder möglich, darunter aber gerade in einem Fall von zweifellos organischem Typus mit stabiler Hemianopsie dextra und inferior. Die Ergebnisse dieser Untersuchung können hier nicht dargestellt, sondern nur angewendet werden. In einem Teil dieser Fälle sprach die Geschichte des Falls konform der früher gegebenen Auffassung für eine manifest gewordene Esophorie oder Exophorie bei schon früher vorhandenen Refraktionsanomalien; nur das spontane Bewußtwerden der Doppelbilder schien den Folgen der Verletzung angehörig zu sein. In andern Fällen aber zeigte sich in der Beschaffenheit des peripheren optischen Apparats nichts, was eine primäre Vorbildung für das Doppeltsehen bewiesen hätte; dagegen entsprach die Art der Doppelbilder genau den seit der Verletzung bestehenden paretischen Erscheinungen beim Konvergenzakt; in dem Fall mit Blickparese und Störungen des peripheren Sehens wieder fanden sich zuweilen Doppelbilder wie bei pathologischer Konvergenz vor. Es war also zu bemerken, wie ein psychischer Faktor, die gesteigerte Aufmerksamkeit auf die Einzelnvorgänge beim Sehakt, die Tendenz zur Selbstwahrnehmung der physiologischen Doppelbilder steigerte, während eine durch die Verletzungsfolgen bedingte Beeinträchtigung der Fusionsbewegungen die Bedingungen für das Auftreten der sogenannten physiologischen Doppelbilder vermehrte. Es ist ersichtlich, wie beide Faktoren, der psychische und der innervatorische, einander entgegenkommen und wie sie als Rezeptoren für einen und denselben Gesamtvorgang



wirken, der eine ganze Skala von Wirkungsgraden durchlaufen kann, vom bewußten oder halbbewußten Achten auf bisher unterdrückte physiologische Doppelbilder bis zum spontanen höchst lästigen Doppeltsehen mit Schwindel wie bei einer frischen Augenmuskellähmung. Diese Skala enthält in sich einen Streifen, der gewissermaßen wie die Resonanzbreite auf jene Skala der Unbewußtheit, Vorbewußtheit, Bewußtheit erscheint, die die früher zitierte Auffassung der hysterischen Reaktionen durch v. Wagner-Jauregg aufgestellt hat.

Nur muß der psychische Faktor, die „gesteigerte Aufmerksamkeit auf das Auge“ noch etwas näher auf seinen Inhalt geprüft werden, da sich aus ihm noch eine mehr elementare sensorische Komponente heraustrennen läßt. Dies hat sich gleichfalls durch die hier nur kurz resumierten weiteren Untersuchungen sicherstellen lassen, entsprechend der im früheren Abschnitt gegebenen Auffassung jener allgemeinen Sehstörung, die auch bei dem hier beschriebenen Pat. vorhanden war, allerdings nur subjektiv und in Andeutungen. Seine Äußerung: „Ich sehe nur Differentiale“, ist hervorgehoben und mit Störungen jenes, beim Gesunden und Kranken sonst von selbst vor sich gehenden Abstraktionsprozesses in Beziehung gebracht worden, durch den z. B. bei Augenmuskellähmungen die Doppelbilder allmählich verschwinden, durch den das Sehvermögen des funktionsschwächeren Auges leidet usw. Wie eigene Versuche, speziell an den erwähnten Kranken mit Störungen des peripheren Sehens, und davon unabhängig einige fast gleichzeitige Versuche Baranys zu zeigen scheinen, spielt diese Unterdrückung im Wettstreit bei der Umwandlung linearer optischer Verhältnisse in die Tiefenqualität und Raumqualität eine wichtigere Rolle, als man bisher annahm. Nach der im Früheren dargestellten Ansicht sollte durch eine zentrale Störung an die Stelle dieses Abstraktionsprozesses ein gesteigerter Wettstreit treten. Diese Auffassung hat sich nach ähnlichen Gesichtspunkten wie die Beurteilung der Doppelbilder nachprüfen lassen.

Es ergab sich u. a., daß jene Tendenz, das linke Auge zu schließen, die bei diesem Kranken mithalf, die ganze Sehstörung exklusiv auf das linke Auge zu beziehen, an relativ viel Kranken mit Sehsphärenläsion nach Hinterhauptsschuß ihre volle Analogie hat, sie findet sich nicht nur bei Kranken mit Doppeltsehen, sondern auch bei solchen, die über Asthenopie klagen und objektiv



eine anscheinend nur zentral bedingte Herabsetzung der Sehschärfe haben. Relativ viele dieser Kranken kommen schon in frühen Stadien ohne jede Beeinflussung, ganz spontan, dazu, eines der Augen zu schließen; sie behaupten dann klarer und besser zu sehen, verhalten sich also wie viele Kranke mit peripheren Störungen, z. B. mit frischen Augenmuskellähmungen. Die genauere Untersuchung solcher Kranker, ihr Verhalten bei der binokularen Farbenmischung usw. zeigt, daß es sich hier tatsächlich um einen gesteigerten Wettstreit der Sehfelder und um eine verringerte Unterdrückungstendenz handelt, um eine Tendenz zur Verdichtung der sich in den Abstufungen der Heringschen Theorie deckenden Netzhautbilder und um eine Beeinträchtigung der Tendenz zur Komplexbildung durch Verschmelzung und Abstraktion. Unter den geprüften Fällen fand sich z. B. einer, den ein früherer Astigmatismus der Hornhaut des einen Auges bis zur Verletzung angeblich oder wirklich nicht gestört hatte, ein anderer, bei dem ein Kolobom der Chorioidee eine ähnliche Rolle zu spielen schien. Solche Fälle nähern sich schon dem früher angewendeten Freudschen Begriff vom Entgegenkommen der Organe; das Entgegenkommen gilt einer zerebralen Innervationsstörung — oder auch der Hysterie.

Andere der untersuchten Fälle mit Steigerung des Wettstreites hatten unverkennbar ein rein organisch zerebrales Gepräge. Es ist wieder ersichtlich, daß auch die eben skizzierte Störung eines im Prinzip von selbst vor sich gehenden Abstraktionsprozesses eine Skala von Wirkungsstufen hat, mit einem Resonanzstreifen auf bewußte Wahlreaktionen, beziehungsweise auf das, was sich, von der psychischen Seite gesehen, als solche darstellt. Um die Schwelle der Wahlreaktionen herum wäre der Bereich, in dem dieses Entgegenkommen die unbewußten Mechanismen der Hysterie zu einem vollen Einklang aufnimmt, aber, je nach der Resonanzbreite, nicht gerade immer diese allein.

Auf den im Früheren dargestellten Fall angewendet, ergibt sich eine Verifizierung der früher hypothetischen Auffassung der Doppelbilder und der subjektiv stark empfundenen Sehschwäche des linken Auges, zugleich aber auch eine Reinigung der aufgestellten Hilfsvermutungen. Es ist nicht mehr notwendig, die geringfügige Sehschwäche des linken Auges als primär bedingt anzunehmen und die mangels der entsprechenden Refraktionsstörung nicht befriedigend erklärte Esophorie aus einer nicht nachgewiesenen



Latenz emporsteigen zu lassen; die Art der Doppelbilder erweist sich auch durch Beziehungen zu einer gestörten Fusionstendenz nach der Verletzung befriedigend; die bis dahin vermißten Beziehungen zwischen Doppelbildern und Blicklähmung ergeben sich nunmehr von selbst auf eine Weise, die sich im Antagonismus zwischen Blickwendung und Konvergenz leicht begründet.

Jene beiden Faktoren, deren Bedeutung für die Bildung von zerebralen Doppelbildern, sowie für gewisse Asthenopien und Störungen des Tiefensehens zentraler Natur hervorgehoben worden ist, verhalten sich gleichfalls zueinander wie die durch Sejunktion getrennten und nun selbständig existenten Komponenten eines sonst nur in voller Verschmelzung psychisch gegebenen Gesamtvorganges; es handelt sich um einen Automatismus, dessen reflektorisches Geschehen durch die zentrale Störung verzögert und damit gelöst ist. Dies wird zu voller Evidenz deutlich durch die nähere Betrachtung dieser Störung, vor allem durch die Metamorphopsie in einzelnen derartigen Fällen, auf die aber hier nicht ausführlich eingegangen werden kann.

Für die Beziehung des hier beschriebenen Falles zur Hysterie scheint aber die Art, wie die früher gemachten Vermutungen sich verifizieren lassen, zunächst gewisse Einschränkungen zu ergeben. Organische Verkettungen zwischen einzelnen Symptomen stellen sich her, die bis dahin nicht berücksichtigt werden konnten. Noch einmal läßt sich die Frage erheben, ob nicht dadurch die Annahme einer Kombination mit Hysterie ihre Stütze verloren hat.

Es braucht aber nur auf die einheitliche Linksprojektion aller Erscheinungen, auf ihre gemeinsame Beziehung zu der gleichen Seite mit der Verletzung hingewiesen zu werden, die ohne Zuhilfenahme hysteriformer Mechanismen auch jetzt kaum erklärt werden kann, dagegen nach der früheren Erklärung durch ein Zusammenwirken von Hysterie mit den geschilderten organischen Mechanismen leicht verstanden wird. Damit bleibt auch die Annahme einer Konversion des Symptomenkomplexes im früher erläuterten Sinne aufrecht; eine Tendenz zur Aggravation und zum Festhalten der zur Rückbildung tendierenden Erscheinungen ist ja schon aus den Befunden an jedem Einzelnsymptom hervorgegangen.

Zuzugeben ist nur, daß bei näherer Besichtigung und bei vergleichenden Untersuchungen das Bild des Falles viel mehr Beziehungen zu der Wechselwirkung organisch zerebraler Herdsymptome



in sich enthält, als es nach dem ersten Eindruck und bei flüchtiger Betrachtung zunächst geschienen hat. Insoferne gewinnt der Fall einen Zusammenhang mit den bedeutsamen Anschauungen Oppenheims; die hier angedeuteten Verhältnisse können zur Aufstellung von Krankheitsbildern mit Sehstörungen führen, die in ihrer Art Gegenstücke zu den von Oppenheim aufgestellten Krankheitsbildern mit motorischen Symptomen sind.

Wie in der Einleitung hervorgehoben worden ist, liegt aber die Darstellung dieser Beziehungen außerhalb der Grenzen dieser Arbeit, die sich nur mit der Wechselwirkung zerebraler und hysteriformer Mechanismen befassen sollte. Es war im Gegenteil hier noch einmal zu rechtfertigen, warum an den Beziehungen dieses Falles zur Hysterie festgehalten werden soll. Diese Rechtfertigung gilt auch gegenüber dem Standpunkt der seither erschienenen Arbeit v. Wagner-Jaureggs, die den hier abgehandelten Fall zitiert und seine organisch zerebralen Komponenten besonders hervorhebt.

Eine letzte Einschränkung muß noch in einem Punkt gemacht werden, der gleichfalls hier besonders in Betracht kommt. Es war in den einleitenden Abschnitten davon die Rede, daß die hysteriformen Bilder mit Sehstörungen nach Hinterhauptsschuß deshalb besondere Beachtung verdienen, weil der Zusammenhang der Verletzungsstelle gerade mit Augensymptomen im allgemeinen als bewußtseinsfremd betrachtet werden darf. Dies trifft jetzt, nach so langer Dauer des Krieges, nicht mehr voll zu, da der feine Instinkt der Hysteriker schon Gelegenheit genug bekommen haben muß, diesen Zusammenhang kennen zu lernen; das braucht aber nicht die Giltigkeit der Behauptung für die damalige Zeit und für die persönlichen Verhältnisse dieses einen Kranken zu erschüttern. Aber in einer anderen Richtung muß diese Behauptung eine Korrektur erfahren; die Beschwerden, die eine auch nur leichte Schädigung der Sehsphäre und ihrer Nachbargebiete setzt, sind, wie die dargestellten Ergebnisse zeigen, für das Bewußtsein aufdringlich; sie bringen so viele störende Sensationen, daß sich die durch Hysterie oder sonstige Aggravationstendenzen gesteigerte Aufmerksamkeit auch nach scheinbar sehr geringfügigen Läsionen dieser Gegend mit Notwendigkeit auf das Auge richten muß. Zu den bereits aufgezählten und besprochenen Störungen dieser Art kommt noch der Umstand, daß die Wundschmerzen und lokalen Kopfschmerzen im Hinterhaupt, die spontan angegeben werden, häufig relativ gering

sind, während Schmerzen, die in das Auge, besonders in die Augenwinkel verlegt werden, vorwalten und bei Augenbewegungen, bei der Fixation, bei der Wirkung des hellen Tageslichtes, besonders lange aber beim Lesen immer wieder in Erscheinung treten[1]).

Die Tatsache des Zusammenhanges des Sehens und Blickens mit der Okzipitalregion mag also allerdings dem Kranken unbekannt sein; es ist aber dafür gesorgt, daß er sie kennen lernt. Damit ist zwar einerseits das im Eingang erwähnte Bedenken von Karplus als weniger relevant hingestellt; andererseits aber wäre die Annahme nicht gestützt, daß hier ein für das Bewußtsein stummer Prozeß auf dem Wege über eine rein lokalisatorische Beziehung sich in der Hysterie abbilden sollte; es würde vielmehr alles dagegen sprechen. Es ergibt sich immer der Weg über Sensationen, also über Bewußtseinsinhalte; es läßt sich überall zwanglos ein psychischer Zusammenhang annehmen. Vergleicht man diesen Hinweis mit dem Standpunkt, von dem die im Früheren gegebene Darstellung des Falles ausgeht, so entsteht kein Widerspruch, da hier durchwegs ein psychischer Zusammenhang angenommen worden ist; es ist auch nur ein solcher dargestellt worden; das soll allerdings nicht heißen, daß nur ein solcher angenommen worden ist; es bedeutet nur eine absichtlich einseitige Darstellung der Phänomene nur von einem Gesichtspunkt aus. Die gleichen Erscheinungen können geschlossen und von einem andern Gesichtspunkt aus nach der rein physiologischen Seite hin dargestellt werden. Dies führt die zitierte Arbeit v. Wagner-Jaureggs durch. Ebenso liefert die Studie Erbens Beiträge, die für diese Seite der Frage von großer Wichtigkeit sind.

Es ist nur das Wort vom Locus minoris resistentiae, das eine lokalisierende Auffassung des Zusammenhangs latenter Herdsymptome mit hysterischen Mechanismen zulassen könnte, solange es nicht genügend auf seinen Inhalt geprüft ist; im Grunde liegt hier die für die Klinik der Neurosen ungünstige Tendenz zur Gleich-

[1]) Aus der Eigenart der Schmerzen und der Flimmerskotome lassen sich zuweilen sehr enge Beziehungen zum gestörten Konvergenzakt und zur Störung des Überblicks beim Lesen finden; oft sind Eigenarten des Sehens und Blickens an den Einzelheiten der Skotome, wie die Kranken sie schildern, geradezu ablesbar. Beispiele dafür sollen in einem andern Zusammenhang gebracht werden und die meisten Flimmerskotome interpretieren sich bei einiger Achtsamkeit bis in die kleinste Angabe gewissermaßen von selbst.




setzung psychischer und zerebraler Vorgänge vor, neuerdings auch die Mitwirkung der Konstitutionslehre in einem ähnlichen Sinn. Diese Tendenz wäre im Einklang mit den Anschauungen von Breuer und Freud auch dann abzulehnen, wenn die behauptete Identität wirklich bestünde; die Brücke von den psychischen Erscheinungen zur Körpersphäre findet sich viel leichter, wenn man beide getrennt betrachtet und erst die Ergebnisse vergleicht.

Redlich hat die Supposition eines solchen, im Vorstehenden abgelehnten, sozusagen neurologischen Zusammenhangs zwischen Erscheinungen von Hirnherderkrankung und Erscheinungen von Hysterie immer besonders entschieden bekämpft. Verfasser weiß sich hier mit Redlich vollkommen einer Meinung. Die im Früheren gegebene Darstellung hat übrigens auch die Wirksamkeit unbewußter Elemente in den Trieben und Willensrichtungen der Kriegshysteriker ebensowenig behauptet, wie eine qualitative Identität hysterischer und organisch zerebraler Innervationsmechanismen im Sinne der hypothetischen, dynamischen oder mikroorganischen zerebralen Störungen. Dagegen haben sich im Einzelnen viele Belege gefunden für die Einwirkung unbewußter Faktoren auf die Gestaltung der erscheinenden Symptomenkomplexe und in der Art und Bilanzierung des Zusammentritts ihrer Elemente; es war aus diesen Betrachtungen ersichtlich, daß zwar die Mehrzahl der Kriegshysteriker einen organischen Symptomenkomplex so darstellt, wie ihre Phantasie ihn sich bewußt vormalen mag, daß aber diese Auffassung nicht auf alle Fälle, auch nicht auf alle restlos zutrifft.

Ein anderer Zweck dieser Darstellung mußte es sein, differentialdiagnostische Anhaltspunkte zu suchen, die verwendbar sind, wenn man hysterische Symptomenkomplexe von verkappten organischen Syndromen auseinanderhalten will. In dieser Beziehung ergibt sich einiges Neue über gewisse okzipitale Syndrome, die zu Beginn des Krieges vielfach für hysterisch oder für hysteriform gehalten worden sind, die es aber, wie diese Betrachtung gezeigt hat, durchaus nicht immer sein müssen. Es hat sich aber zugleich ergeben, daß diese Symptome sehr leicht ihrer ganzen Natur nach bewußt aggraviert werden können oder, wenn sie längst für die Latenz reif sind, bewußt oder unbewußt festgehalten werden können; das entwertet dieses Ergebnis zunächst wieder für die praktische Kriegsneurologie. Ebenso ist, wie schon bemerkt, schon der Zeitpunkt gekommen, wo die Schilderung der beschriebenen subtileren Sehstörungen nach



Hinterhauptsschuß unter den Verletzten von Mund zu Mund geht und so für Simulationszwecke immer allgemeiner zur Verfügung steht. Namentlich auf einer und derselben Station läßt sich dergleichen leicht beobachten; bemerken die Patienten, daß sich jemand konsequent für Sehstörungen eines bestimmten Typus interessiert, so kommt schließlich schon fast jeder, den er zum Examen ruft, mit Sehstörungen; oder es könnte mindestens nach und nach so werden.

Verfasser hat wiederholt geprüft, wie weit diese in den Eigenberichten sehr charakteristischen Sensationen von einem geeigneten Zuhörer bewußt aufgenommen und verarbeitet werden können, um Täuschungen in dem angedeuteten Sinn zu bewirken. Es war sehr einfach, Verletzte mit Schädelschüssen anderer Lokalisation, darunter Hysteriker, zuhören zu lassen, während man einen verläßlichen Kranken einen möglichst genauen Eigenbericht geben ließ. Es gelang auch wiederholt, die Früchte einer derartigen Belehrung von Hysterikern einzusammeln. Dabei war es nun geradezu auffallend, wie schlecht diese das Gelernte anwenden konnten; sie ließen die Augen tanzen statt der Buchstaben; keiner konnte die eben gehörte Schilderung des Nebelsehens und der flimmernden Asthenopie auch nur annähernd treffen; es war geradezu unmöglich, die falschen Anamnesen mit den echten zu verwechseln. Die vergleichende Wiedergabe solcher echter und falscher Eigenberichte über Sehstörungen muß sich Verfasser in diesem Rahmen versagen; aber er konnte zu dem Schlusse kommen, daß diese Beschwerden auch dann nur sehr schwer simulierbar sind, wenn sie ganz oder zum größten Teil auf subjektiven Angaben beruhen. Damit gewinnen die erwähnten leichtesten Symptome nach Sehsphärenverletzung wieder an praktischer Verwertbarkeit; natürlich aber bleibt ihre Aggravation für einen, der sie wirklich gehabt hat, wesentlich leichter; diese Möglichkeit muß bei der Beurteilung von Fall zu Fall berücksichtigt werden.

Bei dem hier dargestellten Pat. z. B. war, wie hier immer wieder hervorgehoben worden ist, eine solche hysterische Aggravationstendenz aus dem Eindruck, den sein Gesamtverhalten machte, ebenso wahrscheinlich, wie aus der früher gegebenen Betrachtung der Einzelnsymptome. Es ist versucht worden, dies in der Krankheitsgeschichte zu veranschaulichen; ein solcher Eindruck ist aber zu imponderabel; eine schriftliche Darstellung kann ihm meistens nur durch vage Schilderungen gerecht werden. Es bleibt mißlich, Im-



ponderabilien als Argumente für das Bestehen einer Hysterie heranzuziehen, wenn, wie bei der schriftlichen Darstellung, der unmittelbare Eindruck nicht wiedererweckt werden kann. Da nun durch die hier gegebenen Ergänzungen das neurologische Bild des Falles manches von seinem hysteriformen Charakter verloren hat, glaubt Verfasser die Hysterie des Pat. noch deutlicher zum Ausdruck bringen zu müssen. Es soll darum kurz auf eines der psychischen Symptome eingegangen werden, die in der Krankheitsgeschichte beschrieben sind; Verfasser hatte sich ursprünglich dies versagen wollen, da schon die rein neurologische Besprechung die Mechanismen der Konversion und ihre Ähnlichkeit mit den Voraussetzungen der Breuer-Freudschen Theorie dargetan hat; das Gebiet der Psychoanalyse sollte hier nur so weit berührt werden, als es unbedingt notwendig schien.

Bei den schon in der Krankheitsgeschichte der Klinik Wagner erwähnten psychischen Störungen spielt in den Elementen, die das Wahnhafte streifen, jenes Gemenge von Angstvorstellungen und Wunscherfüllungen die Hauptrolle, wie es in den Träumen und hysterischen Dämmerzuständen typisch ist; die Elemente erscheinen wenig verhüllt und in jener szenischen Ausarbeitung, die gerade bei transitorischen Psychosen der Hysterie so häufig ist. Im Gegensatz zu den hypnagogen Halluzinationen der Verletzten mit gröberen zerebralen Sehstörungen, in denen sich die Tagesreste unterdrückter, verspätet oder vorbewußt aufgenommener visueller Eindrücke gewöhnlich sehr breit machen, finden sich solche visuelle Tagesreste aus dem Halbschlaf und Traum nicht in seinen sonst so bereitwilligen Schilderungen. Dafür erscheint mit großer Regelmäßigkeit eine szenische Halluzination, die (vgl. die zitierte Diskussionsbemerkung v. Wagner-Jaureggs) in einer gut kenntlichen Weise die Situation unmittelbar vor seiner Verletzung abbildet; sie kommt angeblich nicht im hypnagogen Zustand; regelmäßig ist sie am Nachmittag, wie sich im Examen herausstellt, ungefähr zu derselben Tageszeit, in der er seine Verletzung erlitten hat. Als Darsteller dieser Situation wirkt nach der Schilderung des Pat. allein oder doch hauptsächlich der Gesichtssinn; die Darstellung geschieht also von jener Sinnessphäre aus, die im neurologischen Bild des Symptomenkomplexes die hauptsächlich beteiligte ist; zudem erfolgt diese Darstellung in einer Manier, die an die häufigen subjektiven Lichterscheinungen erinnert, wie sie bei Kranken mit



Schußverletzungen der Sehsphäre oft und regelmäßig, wenigstens in gewissen Stadien vorkommen; zuweilen berichten solche Kranke, im Augenblick der Verletzung einen Lichtblitz gesehen zu haben, dem dann momentan die volle Verdunklung gefolgt ist. Daß diese Sensationen von Verletzten dieser Art wenigstens im Prinzip nicht immer vom Lichtschein der Kriegsszene herzurühren braucht, ergibt sich aus Berichten von Kranken mit apoplektischen Insulten im Bereich der engeren und weiteren zerebralen Sehsphäre; auch bei dieser kommt es zuweilen im unmittelbaren Einsetzen des Insults zu einer Photopsie, die hier um so häufiger in getreuer Erinnerung bleibt, als ein Bewußtseinsverlust bei kleineren Anfällen dieser Art häufig nicht eintritt. Das sogenannte Gesetz der spezifischen Energie der Sinnesnerven läßt sich eben auf die zerebrale Sehsphäre ausdehnen. Es ist darum leicht möglich, daß im Augenblick der Kommotion ein solcher Lichtblitz als elementare, zerebral bedingte Halluzination das letzte war, das das Bewußtsein des Pat. vor seiner völligen Verdunklung erfüllt hat. Es ist zu bemerken, daß ein derartiges Moment in einer spontanen Äußerung des Kranken sich zu verraten scheint: „Ein Lichtblitz im Auge, wie wenn jemand sich stark den Kopf anschlägt." Verfasser ist, seiner eigenen Erfahrung folgend, überzeugt, daß alle im Bericht über Träume und sonstige hypnoide Sensationen auftretenden assoziativen Äußerungen der Versuchspersonen mit den Elementen der Traumbildung in viel engerem Konnex stehen, als man ohne Analyse annehmen würde. (Eine Hauptregel Freuds.) Dem entsprechend sieht Verfasser in der zitierten Äußerung des Pat. einen direkten Hinweis auf eine dem Trauma entstammende, nicht allein durch die äußere Situation beim Trauma gegebene Komponente im Aufbau dieses visuellen Phänomens. Es ist bemerkenswert, daß gerade dieser Pat. sonst von derartigen Photismen nichts zu berichten weiß, auch für die Zeit der angegebenen initialen Blindheit und des Nebelsehens nicht. Wenn also die vorstehende Auffassung richtig ist, so würde es sich auch hier um ein sonst latentes, nicht voll bewußtseinsfähiges elementares Phänomen von organisch-zerebraler Herkunft handeln, das nur in einer ganz bestimmten Bindung und Konstellation auftritt, geeignet, durch Verdichtung mit gleichartig wirkenden Residuen vom Eindruck der gleichzeitigen äußeren Situation den psychischen Zustand während des Trauma zu einer geeigneten Zeit als ein Bild von sinnlicher Lebhaftigkeit emportauchen zu lassen.



Es soll natürlich nicht übersehen werden, daß das tatsächliche psychische Gegebensein jener elementaren Halluzination im kritischen Augenblick der Verletzung niemals voll bewiesen werden kann.

Die Ähnlichkeit der geschilderten Sensation mit den Bewußtseinsinhalten aus hypnoiden Zuständen der Hysterie ist, was den Aufbau und die Erscheinung betrifft, evident und bedarf keiner weiteren Besprechung. Dem hier festgehaltenen Standpunkt gemäß, soll über die Frage der Bewußtheit oder Nichtbewußtheit der Zusammenhänge des Phänomens hier überhaupt keine Betrachtung angestellt werden. Um einen Beleg für die hier behaupteten Analogien zu geben, soll an die Beobachtung 1 von Breuer und Freud (Anna O.; Breuer) erinnert werden; beim Vergleich der Bilder werden sich mannigfache Beziehungen von selbst ergeben; im zitierten Fall bestand gleichfalls eine Periodizität der hypnoiden Zustände in bezug auf die Tageszeit, erklärt durch Fixation einer Gewohnheit, nicht durch eine reine, den Zeitsinn betreffende mnemische Nachwirkung. Jener Einfluß der Tagesstunde findet sich noch mehr in Gespenstergeschichten und Kinodramen, als in der klinischen Neurosenlehre, was freilich nur zeigt, daß dieser Mechanismus der menschlichen Phantasie nicht fremd ist; er findet sich aber auch gelegentlich in Fällen aus der klinischen Psychiatrie. So war es z. B. bei einer zentralen Typose, die gerade am Jahrestage des Einsetzens der ersten verworrenen Manie zum zweitenmal wieder erkrankte (1905).

Es entspricht sowohl der Breuer-Freudschen Theorie, wie vielen Anschauungen, die seither Freud entwickelt hat, wenn Verfasser der Überzeugung ist, daß nicht das eine oder das andere der im Vorigen herausgehobenen möglichen Elemente der geschilderten szenischen Halluzination in ihrem Gewebe enthalten ist, sondern daß alle zusammen in Verdichtung erst das Gesamtbild entstehen lassen. Der weitere Verlauf des Falles hat nun ergeben, daß die mitgeteilte psychische Erscheinung noch in einer anderen Beziehung dem Gesetze Breuers gehorcht hat.

Nach jener Unterredung Ende Juni 1916, die dem Pat. die von ihm allem Anschein nach mit Überraschung aufgenommene Auflösung des Phänomens brachte, war die Erscheinung für immer verschwunden. Verfasser hat wiederholt und möglichst frei von Gegensuggestion daraufhin untersucht, auch in den letzten Zeiten noch; nach den gleichbleibenden Aussagen des Pat. ist sie niemals wieder aufgetreten. Sie hat sich also in dieser Beziehung verhalten, wie



ein hysterisches Einzelphänomen gegen die kathartische Methode von Breuer und Freud.

Dies soll hier nur konstatiert werden, obwohl die Einwände, die das erwähnte Verhalten als keineswegs eindeutig erscheinen lassen, nicht verschwiegen zu werden brauchen. Die subjektive Erscheinung war schon zwischen Januar und Juli zugleich mit der zunehmenden Besserung des allgemeinen Symptomenkomplexes nach und nach seltener geworden; ihr plötzliches Verschwinden konnte auf bewußte Unterdrückung bezogen werden, da Pat. sich vielleicht beschämt und ertappt fühlte usw. Hier kann sich in der Auffassung der persönliche Standpunkt stark geltend machen; es kommt so sehr auf Differenzen über Grundanschauungen in der Neurosenlehre an, daß eine weitere Diskussion des Phänomens, die über die Grenzen dieser Arbeit hinausginge, hier vermieden werden soll.

Diese psychische Erscheinung ist in ihren Einzelheiten besprochen worden, weil sie es nach Ansicht des Verfassers am besten rechtfertigt, daß er seine frühere Auffassung und Darstellung des Falles unverändert belassen hat, trotz jener kleinen Korrekturen und Modifikationen, die dieser Nachtrag enthält. Verfasser hält es für keinen Zufall, daß das Phänomen ein Beispiel dafür bringt, wie sich auch Erscheinungen der Kriegshysterie auf die Breuer-Freudsche Theorie zurückführen lassen. Daß dabei die genannte Theorie mehr in der Form anwendbar erscheint, der Breuer besonders nahestand, liegt in der Natur des Materials, das hier zur Verarbeitung dienen muß. Für Breuer ging der Begriff des psychischen Traumas aus dem physischen Trauma und seiner psychogenen Wirkung bei der traumatischen Hysterie hervor; die Betrachtung der Kriegshysterie führt denselben Weg in umgekehrter Richtung, sie kehrt zum Ausgangspunkt der Theorie, zur traumatischen Hysterie, wieder zurück; auf den Zwischenstationen des Weges hat sich aber doch immerhin einiges Beachtenswerte finden lassen.

Diese einseitige, in der Natur der Stoffe liegende Auswahl des Materials bringt es mit sich, daß die Weiterentwicklung der Theorie Freuds, z. B. die Anschauungen über die determinierende Kraft infantiler erogener Faktoren, hier nicht eine Anwendung in erster Linie finden können, ohne daß daraus etwas gegen oder für die Gültigkeit dieser Anschauungen gefolgert werden kann. Die nähere Betrachtung dieser Mechanismen würde naturgemäß die Grenzen dieser Arbeit weit überschreiten.

Es erscheint aber dem Verfasser von Interesse, daß es gerade ein Ausschnitt aus dem Grenzgebiet zwischen Neurose und zerebraler Erkrankung ist, der so oft und auf vielen Wegen zur Breuer-Freudschen Theorie hinführt. Bisher war nur eine geringe Tendenz zu bemerken, die Kriegshysterie vom Standpunkte dieser Theorie zu betrachten. Auch die vorliegende Arbeit entstammt nicht dieser Tendenz; die Befunde haben den Verfasser aber zu Breuer und Freud hingewiesen. Allerdings kam, z. B. in den Verhandlungen des neurologischen Kongresses, manches zum Ausdruck, was Beziehungen zur Breuer-Freudschen Theorie hat; auch Redlich und Karplus nähern sich diesem Standpunkte, wenn sie die Wichtigkeit der Verletzungssituation betonen. Es kommt aber hier nicht allein auf die Art der Elemente, sondern auch auf ihr Gefüge an; die Breuer-Freudsche Theorie verlangt die Untersuchung hysterischer Strukturen, wenn sie nachgeprüft oder angewendet werden will.

Die subtile Betrachtung solcher Strukturen ist aber unzeitgemäß; schon das mag es erklären, daß selbst die ausgesprochenen Anhänger dieser Theorie sich mit der Auflösung kriegshysterischer Komplexe bisher wenig beschäftigt haben. Noch etwas Zweites aber ist es wohl, was die Anbahnung dieser Beziehungen unzeitgemäß macht. Die Insuffizienz einer vollen allgemeinen Katharsis, dieser gedachten Sterilisatio magna der Psyche, wird schon für die Hysterie der gewöhnlichen Zeitläufte zugegeben, wenigstens für die Fälle, in denen die herrschenden Triebe und Ziele so kenntlich und mächtig sind; daran ändert die Tatsache nichts, daß auch in solchen Fällen das Einzelnsymptom nicht so selten nach dem Gesetze Breuers verschwindet. Wollte man bei der Kriegshysterie auf einen therapeutischen Erfolg durch Katharsis warten, der den Hysteriker wieder brauchbar macht, so würde er sich wohl einstellen, zumeist aber erst nach dem Ende des Krieges. Was die Zeit braucht, ist nicht das psychologische Verständnis der Hysterie, sondern wirksame Kriegsmittel für den Kampf gegen diesen inneren Feind jedes der kriegführenden Staaten. Ehrlich betrachtet, drehen sich die Debatten der Kongresse nur um diese Kampfmittel, und das mit Recht; dies rückt das Interesse von jeder psychologischen Auffassung der Hysterie ab; es scheint nicht immer unbedingt nötig, das mit Verständnis zu betrachten, was man zu vernichten hat.

Darum könnte der Vorwurf, nicht zeitgemäß zu sein, auch die hier vorliegende Arbeit treffen; doch glaubt Verfasser, sich davon



freisprechen zu dürfen; die Subtilität der Betrachtung war durch klinisch-neurologische Symptome geboten und hatte in erster Linie praktisch neurologischen Zwecken zu dienen. Daß sich auf diesem Wege die Psychologie eindrängen mußte, lag in der Natur der hier behandelten Tatsachen; an der Notwendigkeit des Kampfes gegen die Hysterie ändern die angestellten psychologischen Betrachtungen nichts, da sie die hier behandelten hysterischen Phänomene als Erscheinungen hinstellen, die dem Schwellenwert einer Wahlreaktion sehr nahe kommen. Sie führen nur zu einer mehr Lisztianischen Auffassung der Hysterie, die jede Erwägung über den guten Glauben und die persönliche Verantwortlichkeit des Hysterikers aus den Kampf gegen die Hysterie ausschalten will, da er nur eine Teilerscheinung des Kampfes ums Dasein ist. Daran ändert es nichts, wenn eine gewissermaßen mikroskopische Betrachtung dieser Vorgänge Bilder bringt wie von einer Kolonie niederer Organismen, die in ungünstige Lebensbedingungen geraten ist, so daß nun diese oder jene Individuen sich einzukapseln beginnen. Es wird die Frage sein, ob nicht auch im Frieden der Kampf gegen die Hysterie besser mit den scharfen Waffen des Kampfes ums Dasein geführt werden soll, als mit den sanften Mitteln der Persuasion, der Suggestion oder der Analyse, die hysterische Symptome abbaut, aber den hysterischen Charakter belassen muß.

Man kann in diesem Sinn ein Gegner der analytischen Therapie sein, die klinische Richtigkeit der analytischen Methode und ihre Unerläßlichkeit zum Verständnis der psychischen Vorgänge aber für erwiesen und feststehend halten. Wer dieser Ansicht ist, wird die analytische Therapie aber doch nicht voll verwerfen können; er wird sie für eine notwendige Hilfsbedingung einer Therapie halten, nicht für die Therapie selbst. Zu diesem Standpunkt kommen auch die hier gegebenen Ausführungen; manches, was hier besprochen worden ist, ist geeignet, einiges von den behaupteten Gegensätzen zwischen der klinisch-neurologischen und der psycho-analytischen Betrachtungsweise wegzuräumen, da sich zeigt, daß manche dieser Anschauungen trotz ihres scheinbaren Gegensatzes einander im Wesen der Sache sehr nahekommen.



Aus einem k. u. k. Feldspital
(Kommandant: k. u. k. Stabsarzt Dr. R. v. Wimmer.)

Über Psychosen und Neurosen im Kriege. (I.)

Von

k. k. Regimentsarzt i. E. **Dr. Georg Stiefler,**
ehem. Assistent der Klinik C. Mayer-Innsbruck.

Fälle chronischer Wahnbildung bei Kriegsteilnehmern.

Vorliegende Arbeit behandelt die Psychosen und Neurosen, die in der Zeit von Anfang August 1914 bis Ende Juni 1915 an der 5. (neurolog.-psychiatrischen) Abteilung des Garnisonsspitales Nr. 3 in Przemyśl (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Dr. Paul Jaglarz) aufgenommen worden sind; es erscheint mir zweckmäßig, bevor ich an die Besprechung der Einzelbeobachtungen herantrete, in Kürze auf einige aus der Kriegssituation sich ergebende äußere Verhältnisse, insoweit sie für die Betrachtung des Materials von Belang sind, hinzuweisen. Unsere Abteilung, die mit der Erbauung des Garnisonsspitales vor einer Reihe von Jahren als neurologisch-psychiatrische Station errichtet worden ist, war in eine offene und geschlossene geteilt und bot im Frieden einen Belag für ungefähr 60 Kranke; ferner war ihr auch im Frieden eine Arrestantenabteilung angegliedert, in der auch die zur Beobachtung des Geisteszustandes bestimmten Häftlinge aufgenommen wurden. Die jährliche Aufnahmszahl der Psychosen, die sich nur zum kleineren Teil aus der Festung, zum größeren aus dem gesamten Korpsbereiche, in dem Przemyśl lag, rekrutierte, betrug in den Jahren 1910 bis 1913 durchschnittlich 100. Die Belagziffer war im Kriege eine ungleich höhere als im Frieden; so war die Abteilung trotz Vermehrung der Betten fast auf das Doppelte andauernd überfüllt, und wir mußten gegen Ende der zweiten Belagerung, als der tägliche Stand der Abteilung wiederholt über 200 Kranke aufwies, sie durch Belegung eines Barackenpavillons erweitern.



In unserem psychiatrischen Materiale finden wir 342 Psychosen, die von den wenigen Zivilpersonen (vorwiegend forensischen Fällen) abgesehen, nur Militärpersonen betrafen. Die innerhalb der Festung aufgetretenen Fälle von Geistesstörung und Epilepsie wurden von den Truppen und Spitälern ausschließlich unserer Abteilung überstellt, so daß wohl unser Materiale in dieser Hinsicht ein vollständiges genannt werden muß; dies gilt zum größeren Teil auch bezüglich der psychogenen Neurosen, die ich zufolge meiner Tätigkeit als neurologischer Konsiliararzt der Festung in den verschiedenen Spitälern Przemyśls zu sehen Gelegenheit hatte, und die wir an unserer Abteilung zur Behandlung konzentrierten. Wir bekamen aber auch in den Zeiten, als Przemyśl nicht umschlossen war, von auswärtigen Truppen wiederholt Geistes- und Nervenkranke zugewiesen; es verlohnt sich hier wohl, kurz auf die militärische Lage Przemyśls im ersten Kriegsjahre einzugehen, wobei wir mehrere Perioden zu unterscheiden haben. Zu Kriegsbeginn lag Przemyśl im Aufmarschraume unserer Heere in Galizien (Mobilmachungsfälle); als mehrere Wochen später die schweren Kämpfe in Ostgalizien sich abspielten und unsere Truppen auf dem Rückzuge die Festung berührten, kam Przemyśl, namentlich in der Aufnahme vieler Verwundeter und Kranker (Erschöpfungszustände) eine hervorragende Bedeutung zu. Ungefähr zu Beginn der letzten Septemberwoche war die Festung von den Russen umschlossen und in den letzten Septembertagen — bis zum 7./10. — hatte die Besatzung schwere russische Anstürme abzuweisen; am 7. und 8./10. wurde unser Spital, das an der Peripherie der Stadt, nahe dem Noyau lag, von der feindlichen Artillerie arg beschossen. Am 8./10. wurde die Festung entsetzt, bzw. war die westliche Umgebung der Festung vom Feinde gesäubert; anläßlich der gewaltigen Kämpfe im Süden der Festung (an der Magiera) und des später folgenden Durchzuges größerer Truppenmassen bekam unsere Abteilung neuerlichen Zuwachs an Kranken, während wir anderseits den in Aussicht genommenen Abschub aller Psychosen ins Inland nur zum kleineren Teil durchführen konnten. Am 6./11. setzte die zweite Zernierung, bzw. Belagerung ein; die lange Dauer der Belagerung, die öfter unternommenen Ausfälle, der andauernd schwere Dienst im Vorfelde bei sehr ungünstiger, nasser und kalter Witterung, sowie zum Schluß die unzulängliche Verpflegung, die ja bekanntlich einzig und allein zur Übergabe der Festung führte, stellten an die Leistungsfähigkeit der Besatzungsmannschaften hohe physische und



psychische Anforderungen; die Erschöpfungszustände, die wir am Ende der zweiten Belagerung bei den Soldaten zu sehen Gelegenheit hatten, dürften in gleichem qualitativen wie quantitativen Ausmaße kaum irgendwo in diesem Kriege beobachtet worden sein. In den letzten Tagen der zweiten Belagerung lag unser Spital neuerlich im Feuerbereiche der feindlichen Artillerie, mehrere Pavillons erhielten Volltreffer schwerer Marinegeschütze. Nach Übergabe der Festung am 22./3. kamen die Spitäler unter russische Verwaltung, der ärztliche Dienst wurde aber nach wie vor von uns besorgt; abgeheilte Psychosen und Nervenkranke mußten ins russische Inland abgeschoben werden, der Stand unserer Abteilung verringerte sich so allmählich auf 40 bis 50 Kranke. Mitte Mai zogen größere russische Truppenverbände auf ihrem Rückzuge aus den Karpathen durch die Festung, gegen Ende Mai begann die dritte Belagerung, bei welcher unser Spital mehr als eine Woche hindurch innerhalb des Wirkungsbereiches unserer eigenen Artillerie lag, ohne daß es aber, abgesehen von einigen zufälligen Einschlägen, zu einer Beschießung des Spitals kam, wenngleich unsere Situation durch die in unmittelbarer Nachbarschaft des Spitales erfolgenden zahlreichen Einschläge, eine recht gefährliche war. Die Russen hatten in den letzten Tagen ihrer Herrschaft in Przemyśl unser Spital bis auf die Geisteskranken, Flecktyphusfälle und die nicht transportablen chirurgischen und Typhuskranken evakuiert und zu ihrer Behandlung zwei österreichische Ärzte zurückgelassen. Am 3./6. wurden wir befreit; am 17./6. und 3./7. erfolgte der Abtransport der Geisteskranken, von denen mehrere alle drei Belagerungen an der Abteilung mitgemacht hatten.

Unter den psychischen Einflüssen, welche das Gemüt der Belagerten einer schweren Belastungsprobe aussetzten, gehörten — ganz abgesehen von den eigentlichen Kampfereignissen — die stete Ungewißheit über den Ausgang der Belagerung, die später immer geringer werdende Hoffnung auf Entsatz, das Bangen vor der Gefangenschaft, die Sorge des Einzelnen um die Seinen, die schwere Sehnsucht nach Hause, die durch die Unmöglichkeit, von auswärts eine Nachricht zu bekommen — nur relativ wenige waren durch die Fliegerpost begünstigt —, eine weitere Steigerung erfuhren; als Schlußstein aller dieser Gemütsunbilden kam der Fall der im Kampfe ungebeugten Festung und das traurige Los der Gefangenschaft. Zur Frage der Legendenbildung im Kriege konnten wir in Przemyśl ein reichhaltiges Material sammeln, der Boden hiefür war



ja günstig; für gewöhnlich lagen die Gerüchte entweder in der Richtung unerfüllter Wünsche oder sie trugen den Stempel des ärgsten Pessimismus.

Unter Kriegsseuchen hatten wir, mit Ausnahme des Abdominaltyphus, eigentlich nur in den Zeiten des Offenseins der Festung vorübergehend zu leiden; so sahen wir Dysenterie im August und September, Cholera im Oktober bis Mitte November, Flecktyphus fast ausschließlich erst nach Einzug der Russen in die Festung im April und Mai.

Da unsere Abteilung im engeren Frontbereiche, nur wenige Kilometer hinter der Kampflinie lag, hatten wir Gelegenheit, die akut entstandenen Fälle wenige Stunden nach ihrer Erkrankung zu sehen, anderseits konnten wir infolge der monatelangen Belagerung aber auch den weiteren Verlauf vieler Fälle gut überblicken und namentlich auch die Beeinflussung der an der Abteilung befindlichen Kranken durch die unmittelbaren Kriegsereignisse gut beobachten; einen weiteren Vorteil bot uns ferner die Möglichkeit, über Fälle der Besatzung eingehende, oft persönliche Erkundigungen bei ihrer Truppe zu erheben. Ein günstiger Umstand ist auch darin zu erblicken, daß wir eine psychiatrische Abteilung zur Verfügung hatten, was ja sonst bei der Frontnähe, in der wir uns befanden, nicht leicht der Fall sein dürfte. Die gemeinsame Tätigkeit mit dem Chefarzte der Abteilung Landsturm-Oberarzt Herrn Dr. Franz Formanek, Nervenarzt in Wien, erleichterte mir die Beurteilung mancher Fälle und ich bin ihm hiefür, sowie für die Überlassung mehrerer Krankengeschichten zu Danke verpflichtet; ferner danke ich Herrn Dozenten Dr. Hermann Ulbrich, der unsere Fälle okulistisch untersuchte. Als einen schweren Nachteil empfanden wir das Fehlen von Familienanamnesen in den meisten Fällen, wie denn auch einige Psychosen — meist durchziehenden Truppen entstammend — uns ohne jeden Bericht überstellt wurden. Nachteilig erwies sich auch, daß wir bei unseren Kranken eine Reihe von Untersuchungsmethoden (Wassermann, Röntgen, Abderhalden) nicht vornehmen konnten.

Wir haben unsere Fälle nach ihrer Zugehörigkeit in einzelne klinische Gruppen geordnet und bei ihrer ausführlichen Besprechung auch die Kriegseinflüsse, sowie Fragen von praktisch-militärischem Interesse berücksichtigt. In dieser ersten Mitteilung handelt es sich um die Oligophrenie, Schizophrenie, das manisch-depressive Irresein, die Epilepsie, die alkoholischen Gei-



stesstörungen und um die progressive Paralyse; in der im nächsten Hefte erscheinenden zweiten Mitteilung werden Fälle mit chronischer Wahnbildung, die psychopathische Konstitution, das infektiöse Irresein, psychische und nervöse Erschöpfungszustände, akute halluzinoseartige Psychosen, die psychogenen Geistesstörungen und Neurosen besprochen, außerdem folgen zum Schlusse allgemeine, zum Teil statistische Mitteilungen, sowie das Literaturverzeichnis. Die Arbeit ist während meiner jetzigen Tätigkeit in einem Feldspitale entstanden und es stand mir daher namentlich die frühere Fachliteratur nicht im gewünschten Ausmaße zur Verfügung, obwohl ich in der Beschaffung der Bücher von Herrn Doz. Dr. K. Orzechowsky (Lemberg) in der entgegenkommendsten Weise unterstützt wurde.

Meinem ehemaligen Chef Herrn Professor Carl Mayer bin ich für die Durchsicht der Arbeit und für die vielen Ratschläge zu besonderem Danke verpflichtet.

Oligophrenie.

Der angeborene Schwachsinn nimmt unter den beim Militär beobachteten Geisteskrankheiten, was die Häufigkeit seines Vorkommens und seine Bedeutung für den Militärdienst betrifft, wohl die erste Stelle ein und beansprucht daher unser besonderes Interesse, zumal die rechtzeitige Erkennung desselben und die richtige Einschätzung seiner Höhe und Art in bezug auf die Eignung zum Militärdienst, die Abgrenzung gegenüber noch physiologischer Beschränktheit nicht selten recht schwierig sein kann. Über die große Anzahl der Imbezillen geben uns am besten Aufschluß die offiziellen Sanitätsberichte für das k. u. k. Heer, wonach z. B. unter 4703 geistig Kranken, die in den Jahren 1897 bis 1906 in Militärsanitätsanstalten zur Behandlung kamen, sich nicht weniger als 76 Idioten und 1119 Imbezille befanden, diese also etwas mehr als den vierten Teil aller Psychosen ausmachten (Mattauschek). Die Zahl der in unsere Gruppe einbezogenen Imbezillen beträgt 30, d. i. kaum ein Elftel aller psychiatrischen Fälle! Wenn auch die Kleinheit des Materiales an sich einen Vergleich mit großen Statistiken nicht zuläßt, so ist immerhin die Anzahl im Verhältnis zu den militärpsychiatrischen Erfahrungen der Friedenszeit eine auffallend geringe; der Grund hiefür ist wohl darin gelegen, daß die



Friedensstatistiken eine große Anzahl jener Fälle enthalten, welche bei der Assentierung nicht erkannt werden oder — das zweifellos häufigere Vorkommen — zwar erkannt, aber mit dem Vorbehalt des Versuches, bzw. späterer eingehender ärztlicher Untersuchung vorläufig angenommen werden. Diese Fälle scheiden nun, was die aktive Mannschaft betrifft, zum großen Teile aus, da der Krieg Mitte Sommers begann, die Einstellung der Rekruten aber im Herbst erfolgt; allerdings kommen ab und zu, wie auch Weygandt hervorhebt, Fälle vor, die sich im Frieden als brauchbar erwiesen und erst durch die Strapazen und andere Umstände des Krieges zur ärztlichen Untersuchung kommen. Weiterhin haben wir noch zu berücksichtigen, daß die Besatzung Przemyśls sich vorwiegend aus Landsturmformationen und Arbeiterabteilungen zusammensetzte. Bei ersteren (Landsturm) handelte es sich bei Kriegsbeginn um ehemals Gediente (zweites Aufgebot), also um ein bereits gesiebtes Material, während sich unter den Arbeitermannschaften auch Nichtgediente befanden. Doch sind bei letzteren die Existenzbedingungen für Schwachsinnige, wie wir später noch ausführen werden, wesentlich leichtere. Die Fälle unserer Gruppe betrafen durchwegs Soldaten, die wegen Unbrauchbarkeit und sonstig störenden Verhaltens der Abteilung überstellt wurden; eine nicht kleine Anzahl lenksamer, gutmütiger Imbezillen wird von den Vorgesetzten als solche erkannt und zur Verrichtung von Hilfsdiensten herangezogen, während sie in Friedenszeit natürlich zur ärztlichen Untersuchung, bzw. Ausscheidung gelangen. Die wirkliche Anzahl der Imbezillen in der Besatzungsarmee war zweifellos eine ungleich größere; unter unsern Fällen befindet sich keiner, der an der Grenze physiologischer Beschränktheit stand, wohl aber mehrere Fälle, die als leichter Idiotismus zu deuten waren. Wir haben hier auch die zufälligen Befunde von Debilität, die zufolge somatischer Erkrankungen an die Abteilung kamen, nicht einbezogen, ebensowenig die Fälle von Geistesstörung auf oligophrener Grundlage, wie z. B. Pfropfhebephrenien, Epilepsie, psychogene Komplexe und die psychopathisch Minderwertigen (moralisch Schwachsinnigen), die in den eigenen Gruppen besprochen werden. Ob im weiteren Verlaufe des Krieges sich infolge der im weitesten Ausmaß erfolgenden Aushebungen die Anzahl der in einer Militäranstalt zur Aufnahme gelangenden Imbezillen wesentlich steigern wird, werden ja spätere Mitteilungen berichten; soweit sich dies heute übersehen läßt, scheint es nicht



der Fall zu sein, was wir ebenso wie die geringe Anzahl der Imbezillen zu Beginn des Krieges sicherlich nicht zuletzt der gerade im letzten Jahrzehnt so gepflegten Schwachsinnigenfürsorge in unserem Heere verdanken. Die Anzahl von 30 Fällen, d. i. 8·8 % stimmt mit den Erfahrungen von E. Meyer (8 %), Hahn (7 %), überein; Jolly, Cimbal betonen in allgemeinen, kurzen Bemerkungen das große Kontingent der Imbezillen, ohne irgendwie eine zahlenmäßige Darstellung zu geben. Cimbal äußert sich dann dahin, daß der Schwachsinnige im deutschen Heer schon bei einer Geistesstufe als unbrauchbar ausgeschieden wird, die in dem Heere unserer Gegner wohl noch sehr oberhalb des Durchschnittes stehen dürfte. Ich glaube denn doch, daß bei aller Anerkennung des bekannt erstklassigen deutschen Soldatenmateriales mit dieser Annahme etwas zu weit gegangen ist, wenn ich meine persönlichen Erfahrungen auf dem russischen Kriegsschauplatze verwerte.

Die Durchsicht unserer Fälle nach den einzelnen Altersstufen zeigt uns im Alter von 21 Jahren 3 Fälle

22	„	4	„
23	„	10	„
24—25	„	3	„
26—29	„	5	„
32—40	„	5	„

Es handelte sich ausnahmslos um Mannschaften, u. zw. um 17 Rekruten, bzw. im ersten Dienstjahr stehende, vier Ersatzreservisten, drei Landstürmer, sechs Arbeiter; bezüglich der 17 Rekruten ist noch zu bemerken, daß etwa die Hälfte derselben erst bei Ausbruch des Krieges neuerlich eingezogen wurde. Von sämtlichen waren acht bereits bei ihrer Einrückung als geistig mindertauglich bezeichnet, drei bereits superarbitriert gewesen; zwei hatten sich vor dem Kriege in irrenärztlicher Behandlung befunden.

Die Klinik unserer Fälle bot die bekannten Bilder in verschieden vollendeter Ausprägung der einzelnen charakteristischen Merkmale; in 25 Fällen (83·3 %) handelte es sich um ausgesprochen stumpfe Formen, nur in einem Falle um einen ziemlich reinen erethischen Typus, einen 24jährigen Rekruten betreffend, der durch seine fahrige Unruhe, seine ungemeine Reizbarkeit, planlose Vielgeschäftigkeit auffiel, die Mitkranken und Wärter belästigte, fast täglich sich irgend ein Vergehen (namentlich kleine Diebstähle) zuschulden kommen ließ. Bei vier Kranken beobachteten wir einen

Wechsel apathischer und versatiler Zustandsbilder mit Überwiegen der ersteren; depressive, bzw. depressiv ängstliche Verstimmungen haben wir bei unseren Fällen eigentlich nie beobachtet. Bei sechs Kranken kam es wiederholt, u. zw. aus durchwegs geringfügigen Anlässen zu gelegentlich ganz maßlosen Erregungszuständen, zorniger Gereiztheit, feindseligem abwehrenden Verhalten gegenüber der Umgebung, die den gewöhnlichen, gutartigen Verlauf nahmen. In drei Fällen setzten ohne erkennbare äußere Beeinflussung Erregungszustände von mehrwöchiger Dauer ein, die in ihrem recht wechselvollen Verhalten an hebephrene Attacken erinnerten, zumal auch ihr klinisches Bild vor- und nachher in einigen Zügen uns an eine Dementia hebephrenica denken ließ. Die Differentialdiagnose beider Erkrankungen kann ja manchmal bekanntlich eine recht schwierige sein, auch wir konnten bei dem Mangel genauer Vorerhebungen und bei der relativ kurzen Beobachtungsdauer zu keiner klaren Entscheidung kommen. E. Meyer fand bei Einzelnen seiner Imbezillen eine Andeutung des Ganserkomplexes, ferner ebenso wie Wagner vorübergehende stärkere Erregungszustände. Den Ganserschen Komplex haben wir bei reinen Imbezillen nie gefunden, wohl aber bei zwei Präcoxfällen auf oligophrener Basis. Hypochondrische Vorstellungen, wie sie Hahn insbesonders bei den Fällen innerhalb der Kaserne beobachtete, kamen uns nur wenige unter, wohl aber häufig eine meist recht umständliche, läppische Übertreibung von relativ geringen körperlichen Beschwerden; dies gilt namentlich von den in den letzten Monaten der Belagerung zugegangenen Fällen, deren mehrere wegen „Geistesschwäche und vermutlicher Simulation" überstellt wurden. In drei Fällen bestanden in langen Zwischenräumen auftretende epileptische Anfälle; zwei Imbezille waren ferner rücksichtlich ihres kretinoiden somatischen Gepräges als thyreogene Oligophrenie zu betrachten. Selbstmordversuche waren in zwei Fällen (mit hebephrenem Einschlag) vorgekommen; sechs Fälle waren forensisch, u. zw. ausschließlich infolge rein militärischer Vergehen (fünfmal eigenmächtige Entfernung, einmal Insubordination). Von sämtlichen 30 Imbezillen war nur ein einziger, soweit wir erheben konnten, im Zivilleben (wegen Diebstahls) vorbestraft.

Die Bestimmung des Grades der Imbezillität ist nur in mehr subjektiv gezogenen Grenzen möglich; in 15 Fällen (50 %) war die Imbezillität höheren Grades, in 13 Fällen mäßigen und nur in zwei

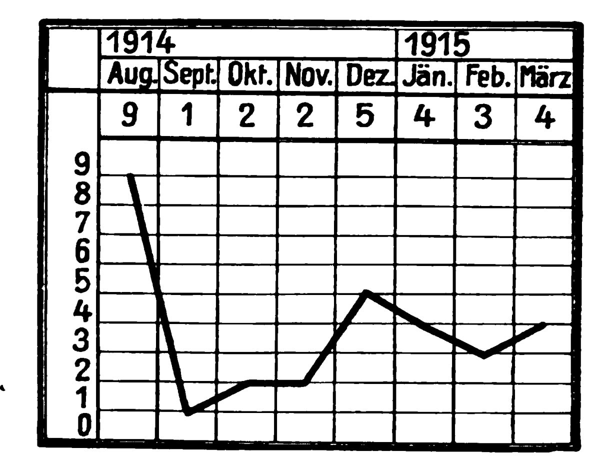


Fällen leichten Grades. Während die Abgrenzung gegenüber Idiotie bei militärischen Untersuchungen so gut wie nie in Betracht kommt und praktisch auch ohne Bedeutung wäre, bereitet die Unterscheidung der leichteren Grade des angeborenen Schwachsinnes von einfacher Beschränktheit oft erhebliche Schwierigkeiten, zumal die Übergangszone von der Dummheit zur Debilität breit und nicht scharf abgegrenzt ist. Die Beurteilung ist manchmal noch dadurch erschwert, daß genaue Berichte über die genossene Erziehung fehlen und man im unklaren darüber bleibt, inwieweit der Kranke zum Erlernen fähig und inwieweit ihm dazu Gelegenheit geboten war. Unsere beiden Fälle von Debilität fielen neben der intellektuellen Abschwächung durch ihre Unaufmerksamkeit, Schwerfälligkeit, Beeinflußbarkeit, gelegentliche impulsive Handlungen auf und konnten wohl mit Recht als Debile im pathologischen Sinne gewertet werden; von der Miteinbeziehung einer größeren Anzahl von Fällen mit leichter Debilität, die wir in unserem neurologischen Material zufällig beobachteten, haben wir, wie schon oben betont, Abstand genommen.

Fast ein Drittel der Fälle wurde in der allerersten Kriegsphase der Abteilung überwiesen; es handelt sich hiebei fast ausnahmslos um Rekruten, die teils früher beurlaubt, wieder einberufen wurden, teils ihre Friedenszeit bisher mehr minder anstandslos durchgemacht hatten, den erhöhten Anforderungen des Kriegsdienstes aber nicht gewachsen waren. Der Zufluß in der späteren Zeit weist eine leichte Steigerung in den letzten Monaten auf; hieher gehören unter anderen Imbezille, die sich auch bei Arbeiterabteilungen als unbrauchbar erwiesen haben, sowie solche mit hervortretenden körperlichen Beschwerden (Unterernährung!).

Wir können schon nach Betrachtung der in nachfolgender Tabelle ersichtlichen Aufnahmsbewegung von einer Beeinflussung durch den Krieg nicht sprechen, wie wir eine solche namentlich in psychischer Hinsicht in Berücksichtigung einiger charakteristischer Momente des angebornen Schwachsinns, so der geringen Gemütsansprechbarkeit durch äußere Eindrücke, der Unzulänglichkeit im Erfassen der gegebenen Situation auch nicht erwarten dürfen. Unsere Kranken standen der jeweiligen Lage ziemlich fremd, gleichgültig gegenüber; sie wußten sämtliche, daß Krieg mit den Russen sei, daß Przemysl belagert werde, kümmerten sich aber nicht um den Zweck und Ausgang der Belagerung. Es fehlten die Äußerungen der Freude

anläßlich des ersten Entsatzes und späterer gelungener Ausfälle, ebenso wie bei ihnen depressive Gemütsschwankungen in der letzten Zeit vor dem Fall der Festung nicht wahrzunehmen waren, was nicht bloß dem mangelnden Verständnis, sondern auch dem Unvermögen, die der Situation entsprechende, adäquate Gefühlsbetonung aufzubringen, zuzuschreiben ist; ihr einziges Interesse war die Sorge um das eigene Wohl und Wehe, das ihre ganze Lebensführung, ihr Verhalten der Umgebung gegenüber bestimmte. Auch



bei den einzelnen Erregungszuständen kam eine Kriegsfärbung nicht zum Ausdruck, ihr Inhalt betraf belanglose Ereignisse des Lebens in der Kompagnie, bzw. an der Abteilung. Der intellektuelle Tiefstand und namentlich die affektive Abstumpfung erklärt es uns auch, daß wir psychogene Psychosen auf oligophrener Grundlage mit Ausnahme nur vereinzelter Fälle im Anschlusse an Granatexplosionen so gut wie nie beobachteten, ganz im Gegensatz zu den psychopathischen Konstitutionen.

Der angeborne Schwachsinn beansprucht rücksichtlich der so wichtigen Frage der Diensttauglichkeit unser besonderes Interesse und hat, wie uns die zahlreichen einschlägigen Arbeiten der Friedenszeit zeigen, die ein ungemein großes und reichhaltiges Material umfassen (Bennecke, Drastich, Ilberg, Mattauschek, Meltzer, E. Meyer, Schultze, Stier, Weyert u. a.), die volle Beachtung der ärztlichen und militärischen Kreise gefunden, deren gemeinsame Bestrebungen auf eine möglichst rasche und vollkommene Konstatierung, bzw. Ausscheidung der Imbezillen aus dem Heeresdienste abzielen, wie sie, was unser Heer betrifft, insbesondere in den Arbeiten von

Drastich und in den von Mattauschek erstatteten Vorschlägen prägnant zum Ausdruck kommen. Wir werden jedenfalls auf Grund unserer Friedenserfahrungen den Standpunkt vertreten müssen, Schwachsinnige jeden Grades, auch die Debilen, unbedingt als militärdienstuntauglich zu erklären und bei Beurteilung von Grenzfällen gegenüber einfacher Beschränktheit eine pathologische Entwicklungshemmung eher im weiteren Ausmaße anzunehmen. Der gegenwärtige, nun schon über zwei Jahre dauernde Kriegszustand erfordert einerseits zur Bereitstellung und Ergänzung der Millionenheere eine möglichst vollkommene Ausnützung der verfügbaren Kräfte des Volkes, was ja nur allzu leicht zur Einstellung körperlich minder tauglicher Leute führte, während anderseits doch die Anforderungen hinsichtlich der Leistungen in seelischer und körperlicher Hinsicht ungleich größere sind als zur Friedenszeit, und es ist klar, daß die Imbezillen, die schon in Friedenszeit versagen, im Kriege um so weniger brauchbar sein werden. Bonhöffer wie Weygandt betonen deshalb auch den Wert einer gründlichen, genauen Musterung vor dem Kriege, die alle geistig Untauglichen ausschaltet. Auch Sommer hält es für zweckmäßig, die leichteren Grade des angeborenen Schwachsinns dem Heere ganz fernezuhalten, da die durch sie bedingten Nachteile (Gefährdung des Dienstes) die von ihnen zu erwartenden militärischen Leistungen bedeutend überwiegen. Wilmanns führte in seinem Referate über die Dienstbrauchbarkeit der Psychopathen u. a. aus, daß die Imbezillen mit mäßigen, vorwiegend intellektuellen Mängeln — passive Imbezille mittleren Grades — entsprechend ihrer körperlichen Eignung und beruflichen Kenntnissen in den verschiedensten Stellen in den Garnisonen, der Etappe und unter Umständen auch an der Front zu verwenden sind. Wilmanns zeigte weiterhin an der Hand tabellarischer Feststellungen über das militärische Schicksal der Imbezillen, daß 58 % der Imbezillen bereits aus dem Heere ausgeschieden sind, 14 % im Felde stehen, u. zw. zumeist als Arbeitsmannschaften, während sie in den vordersten Reihen vollkommen fehlen.

Daß die Anzahl der Imbezillen, namentlich der leichteren Grade, groß ist, bestätigen uns die Musterungs-, bzw. Konstatierungsergebnisse zur Friedenszeit; sollten und können wir nun auf alle diese Tausende von körperlich meistens brauchbaren Menschen für den Krieg einfach verzichten? Die Kampfzone erfordert geistig wie körperlich möglichst vollwertige Menschen; hier ist der Imbezille, auch der Debile, keinesfalls brauchbar und unter allen Umständen zu entfernen.



Der Schützengrabendienst gerade im Stellungskriege ist für alle Soldaten, namentlich aber für die Kompagnie- und Zugskommandanten, ein aufreibender; die Vervollkommnung und Vermehrung der Nahkampfmittel, die Unterminierungen, die Besetzung der oft nur wenige Schritte vom Feinde entfernten Einzelposten beansprucht verläßliche und geschickte Leute, so daß ein Kompagnieführer mit der richtigen Auswahl und Einteilung seiner Leute Sorgen genug hat, die ihm durch die Fürsorge für imbezilles Material keinesfalls erschwert werden darf, zumal sich ja ohnedies bei jeder Kompagnie eine Anzahl mehr minder geistig schwerfälligerer Leute befindet, die zu Hilfsdiensten und Gelegenheitsarbeiten verwendet werden. Der Imbezille hemmt ja nicht nur die glatte Abwicklung des Dienstes, sondern bildet auch stets eine eminente Gefahr für seine ganze Abteilung, und zwar besonders durch seine Unaufmerksamkeit, sein mangelhaftes Unterscheidungs- und Urteilsvermögen, seinen Egoismus, die triebartige Beeinflußbarkeit seiner Handlungen. So verließ ein Imbeziller den Horchposten und trieb sich in Fahrküchen herum, ein anderer, auf Kantonierungswache, gab nachts auf einen Baum mehrere Schüsse ab, angeblich um sich einige Vögel herunterzuholen, war über den Vorwurf, die Kompagnie dadurch alarmiert zu haben, ganz erstaunt! Ein dritter wurde verwundet, als er plötzlich aus dem Schützengraben sprang und auf der Deckung herumbummelte, weil es ihn freute, einmal aus dem Loche herauszukommen. Hier sei auch einer Erfahrung Goldsteins gedacht, der bei Imbezillen unter der Einwirkung des Trommelfeuers Halluzinationen und Illusionen beobachtete. Unter den forensischen Fällen finden sich ebenso mehrere klassische Beispiele des Schwachsinns, wie dies besonders in der psychologischen Begründung der Delikte schön zum Ausdrucke kommt. An der oben entwickelten Begründung der Notwendigkeit, die Schwachsinnigen von der Kampffront fernzuhalten, ändern die gelegentlichen Bekundungen eines „tapferen“ Verhaltens solcher Defektmenschen nichts. Ängstliche Erregungszustände, wie sie Rohde erwähnt, habe ich selbst während des Feldzuges, soweit rein Imbezille in Frage kommen, nie gesehen, glaube eher, daß Furcht und Mutlosigkeit bei Imbezillen eine Seltenheit sind, jedenfalls verschwinden im Verhältnis zu der wiederholt beobachteten Tapferkeit und Unerschrockenheit, also ganz im Gegensatz zu der bei psychopathischen Konstitutionen und neurasthenischen Zuständen ungleich häufiger gesehenen Feigheit und Kleinmütigkeit. Wir hatten mehrere Imbezille an der Abteilung als



Wärter; sie besorgten während der Beschießung des Spitales anstandslos ihren Dienst, verblieben in den Zimmern, in die Sprengstücke fielen, zeigten keinerlei Furcht und Erregung. Dieser Mut entspringt nicht aktiven ethischen Empfindungen und Überlegungen, sondern stellt uns mehr minder die !naive Furchtlosigkeit des Kindes dar, eine passive Tapferkeit infolge der verminderten Gemütsansprechbarkeit und des mangelnden Verständnisses für die drohende Gefahr; Stransky hat in seinen feldärztlichen Erfahrungen darauf hingewiesen, daß der Mut aus ethischen Gründen offenbar ein ganz anderes seelisches Phänomen ist als jener ex vacuo, aus Nichtexistenz oder Fortfall höherer geistiger und Gemütshemmungen.

Vom militärischen Dienste als soldatischem Berufe sowohl im Felde wie im Etappenraume (Wachdienst!) und Hinterlande (Ausbildung!) ist der Imbezille jedenfalls fernzuhalten; etwas anderes ist es aber mit der Frage seiner militärischen Verwendbarkeit zu Hilfsarbeiten. Der Frontbereich entzieht im Laufe des Krieges immer mehr felddiensttaugliche Leute der Etappe und dem Hinterlande, die durch ältere und körperlich minder taugliche ersetzt werden; hier können sicherlich auch Imbezille mäßigen und namentlich leichteren Grades zulängliche Arbeit leisten, so z. B. bei Militärarbeiterabteilungen, Trainformationen, in Kasernen, Spitälern usw. Aufgabe der betreffenden Kommanden ist es, solchen Mindertauglichen die entsprechende Arbeit zuzuweisen und ihnen selbstverständlich die nötige Aufmerksamkeit und Unterstützung zu widmen. Wir hatten mehrere Imbezille an der Abteilung zur Verrichtung gröberer Arbeiten, deren es doch im Bestreben möglichster Reinhaltung eines größeren Spitales so viele gibt, in Verwendung und waren mit ihnen sehr zufrieden. Gerade in Spitälern könnte man von der Verwendung der Imbezillen in Anbetracht der ständigen Beaufsichtigung durch den Arzt in weiterem Ausmaße Gebrauch machen, als es bisher geschieht, wobei ich nochmals betone, daß es sich um Hilfsdienste und nicht um Pflege- bzw. Wachdienst handelt; bei der so großen Anzahl von Spitälern könnte man viele Debile unterbringen, namentlich solche, die körperlich für die schwere Arbeit (Erdarbeiten) nicht geeignet sind. Daß Imbezille höheren oder beträchtlichen Grades auch hiefür nicht in Frage kommen, ist wohl selbstverständlich; immerhin ist die intellektuelle Schwäche, soweit sie sich innerhalb gewisser Grenzen hält, nicht das Ausschlaggebende für die Entscheidung der Verwendbarkeit der in Rede stehenden Kategorien, sondern vielmehr ihre Gemütsart,

der soziale Charakter des Einzelfalles, der, wie auch Jolly, Wagner hervorheben, für die Beurteilung der Brauchbarkeit entschieden mehr ins Gewicht fällt als das Ergebnis einer Intelligenzprüfung. Auch nach Wilmanns versagt die Mehrzahl der Imbezillen im Heeresdienste nicht wegen intellektueller, sondern wegen Gemütsmängel, daher auch erethische Imbezille dienstunbrauchbar sind. Mustern wir nun unsere 30 Abteilungsfälle durch, so hatten dieselben mit Ausnahme eines Falles erethischen Schwachsinns, der sich bereits im Zivilleben Angriffe auf fremdes Eigentum hatte zuschulden kommen lassen, keinerlei Vorstrafen im Zivilleben aufzuweisen und auch bei den sechs forensischen Imbezillen handelt es sich lediglich um militärische Vergehen. Bezüglich irgend einer Verwendungsfähigkeit fallen die sieben Fälle von Imbezillitas gravis natürlich weg, sowie auch mehrere Fälle von Imbezillitas beträchtlichen und mäßigen Grades, die zufolge ihrer Neigung zu Erregungszuständen, ihres reizbaren, störenden Wesens, Unlust zur Arbeit sich als unbrauchbar erwiesen. Drei Schwachsinnige hohen Grades verrichteten Monate hindurch mit staunenswerter Gleichmäßigkeit sehr brav ihre Arbeiten, wie wir ja Ähnliches in Irrenanstalten oft genug beobachten. Wir hatten zehn Fälle, die uns von der Truppe als unbrauchbar überstellt waren, wegen Platzmangels und da wir für sie keine Verwendung an der Abteilung hatten, als „minder tauglich, für Hilfsdienste geeignet", entlassen; nur zwei hievon wurden später wieder der Abteilung zurückgestellt. Es konnte etwa die Hälfte unserer Fälle als zur Arbeit verwendungsfähig bezeichnet werden. Nach unsern Erfahrungen aus der zivilen Praxis ist ein nicht geringer Prozentsatz der Imbezillen ruhig, gutmütig, lenksam, verträglich und bringt es trotz einfacher Verstandesleistungen besonders bei richtiger Wahl des Berufes zu ganz annehmbaren Leistungen, nicht selten sogar zu einer selbständigen Lebensführung und Gründung eines eigenen Haushaltes! Es wäre daher nicht einzusehen, weshalb derartige Schwachsinnige, wenn sie körperlich tauglich sind, nicht auch ihr Scherflein im Interesse des Vaterlandes beitragen sollten, zumal gerade in gewissen militärischen Handwerker- und Fabrikberufen, wie sie der Krieg beansprucht und schafft, Bedarf und Nachfrage groß sind und so Felddiensttaugliche für die Front frei gemacht werden können. Eine berücksichtigende Behandlung der Imbezillen ist sicher möglich und gerade bei der militärischen Disziplin durch Umsicht und Sorgfalt des Vorgesetzten durchführbar, zudem heute auch in Laienkreisen das Verständnis für derartige



Kranke dank der Schwachsinnigenfürsorge wesentlich zugenommen hat, ganz abgesehen von den stets zur Verfügung stehenden ärztlichen Beratern. Mögen manche Imbezillen auch den Dienst erschweren, mag auch mancher Versuch vielleicht fehlschlagen, der allgemeine Vorteil, der durch Einstellung der brauchbaren Imbezillen bei zweckmäßiger Arbeitseinteilung erzielt wird, dürfte zweifellos einzelne Nachteile überwiegen. Die Belastung der betreffenden Kommandanten, bzw. Aufsichtsorgane durch Aufnahme der Imbezillen ist keine große und in Anbetracht der durch den Krieg geschaffenen erhöhten Anforderungen an den einzelnen, wie dies namentlich von Offizieren und Mannschaften der Front gilt, durchaus gerechtfertigt.

Es wird sich also in Zukunft empfehlen, namentlich auch um Wiedereinstellungen beurlaubter und superarbitrierter Rekruten und Ersatzreservisten zum Frontdienst zu vermeiden, bei Assentierungen, bzw. Konstatierungen die Ausgeschiedenen nicht einfach als militärdienstuntauglich zu bezeichnen, sondern bei diesem Anlasse gleich über ihre allfällige spätere Verwendbarkeit im Kriege in genauer Berücksichtigung ihrer vorhandenen Fähigkeiten und Kenntnisse zu entscheiden (Feldarbeiter, Handwerker, Taglöhner). Auf diese Weise könnte das Mißverhältnis, das sich zwischen dem humanen und auch im militärischen Interesse gelegenen Bestreben, die Schwachsinnigen vom eigentlichen Kriegsdienste fernzuhalten einerseits und der durch die Kriegsverhältnisse gegebenen Notwendigkeit, das verfügbare Menschenmateriale nach Möglichkeit den Heeresanforderungen dienstbar zu machen, anderseits besteht, um ein bedeutendes ausgeglichen werden; die Erkennung der Arbeitsfähigkeit des einzelnen, besonders aber seiner sozialen Eigenschaften und Gemütsart, die ja bei einer Assentierung oder nach kurzer Beobachtung (Konstatierung) eine schwierige, oft unmögliche ist, wird wesentlich erleichtert werden, wenn die von Mattauschek eingehend begründeten Vorschläge, die genaue Berichte über jeden Schwachsinnigen von Anstalten, Kliniken, Schulen, Hilfsschulen, Gemeindevertretungen zur Eintragung in die Assentlisten fordern, praktisch durchgeführt sein werden.

Wir können also unsere Erfahrungen über die Militärdiensteignung der Schwachsinnigen im Kriege dahin zusammenfassen: Imbezille jeden Grades sind vom ausübenden Militärdienst, sowohl in der Front wie im Etappen- und Hinterlandsbereiche, unbedingt fernzuhalten. Sozial geeignete Schwachsinnige sind bei körperlicher Tauglichkeit zu militärischen Hilfsdiensten mit Ausnahme des engeren



Frontbereiches zu verwenden und es ist ihre Bereitstellung für den Kriegsfall schon in Friedenszeit bei ihrer Ausscheidung aus dem Heere (Assentierung, Konstatierung) durch Vormerkung der Art ihrer Verwendbarkeit vorzusorgen.

Schizophrenie.

Die militärpsychiatrischen Erfahrungen der Friedenszeit lehren uns, daß zur Gruppe der Schizophrenie gehörige Geistesstörungen sehr häufig sind; so konnte Stier im Jahre 1905 bis 1906 ihr Vorkommen mit 35%, Weyert mit 22% bemessen. Ihre Anzahl im Kriege muß naturgemäß eine geringere sein, da wir es einerseits mit einem zum Teil bereits gesiebten Material, anderseits zum Teil mit höheren Jahrgängen zu tun haben, die das für die Entwicklung der Schizophrenie gefährliche Alter bereits hinter sich haben. Die Kriegserfahrungen über die Häufigkeit ihres Vorkommens lauten verschieden; so sahen Weygandt, Mendel, Resch oft Praecoxfälle, Westphal, Wittermann, Schmidt hingegen selten. Nähere Angaben hierüber finden wir bei Bonhöffer (10%), der später über eine Zunahme der hebephrenen Erkrankungen im weiteren Verlaufe des Krieges berichtet, bei E. Meyer (7·5%), Hahn (13%). Nach E. Meyer war die Zahl der Fälle von Dementia praecox anfangs des Krieges sehr gering, stieg dann auf 7·8% der Aufnahmen im zweiten Kriegsjahre an und stellt gegenüber dem Friedensprozentsatz (12% und mehr) eine verhältnismäßig kleine Anzahl dar. Wir hatten 37 hiehergehörige Fälle, das ist 10·8%, darunter zwei Offiziere, 33 Mannschaften (zehn aktive, sechs Ersatzreservisten, fünf Reservisten, zehn Landstürmer, zwei Arbeiter), zwei Zivilpersonen. Die Landsturmpflichtigen hatten mit wenig Ausnahmen gedient, fünf wurden seinerzeit wegen Geisteskrankheit superarbitriert, bzw. rückbeurlaubt, acht waren vor ihrer Einrückung zum Kriegsdienste in Irrenanstalten gewesen. Unsere diesbezüglichen Erhebungen konnten, wie schon eingangs erörtert, nur unvollkommen sein und es macht sich gerade bei der Schizophrenie der Mangel einer genauen Familienanamnese sehr fühlbar, wodurch manchmal die diagnostische Sicherstellung, sowie die Einreihung in die üblichen Untergruppen der Schizophrenie erschwert wird. In der bisherigen Kriegsliteratur ist auf die Betrachtung des klinischen Krankheitsbildes noch wenig Bedacht genommen. Hahn sah anscheinend ausschließlich Katatonien, und zwar im Stupor-



zustande, Mendel hauptsächlich katatone und paranoide Formen. E. Meyers Fälle zeigten bezüglich Verlauf und Art der Erkrankung nichts Besonderes. Die Abgrenzung in die einzelnen Untergruppen ist bekanntlich oft eine recht schwierige wegen der Vermischung der für einzelne Unterformen prägnanten Symptome in einem Zustandsbilde, sowie wegen der oft beobachteten Verschiedenartigkeit und des Wechsels der einzelnen Schübe in der Entwicklung ein und desselben Falles, so daß manchmal nur eine längere Beobachtung im Verein mit einer genauen Vorgeschichte und Katamnese die Entscheidung über die klinische Grundform bringt. Der Umstand, daß wir die Mehrzahl unserer Fälle monatelang beobachten und meistens recht brauchbare Kompagnieberichte erheben konnten, kam uns in der Beurteilung der einzelnen Fälle zugute. Wenn wir nun versuchen, unsere Fälle nach den für die Unterordnung maßgebenden Symptomenkomplexen zu gruppieren, finden wir

die	hebephrene	Form	in	17	Fällen
„	depressive	„	„	4	„
„	depressiv-paranoide	„	„	3	„
„	Katatonie- „	„	„	7	„
„	paranoide	„	„	6	„

Unter der hebephrenen Form finden sich drei Pfropfhebephrenien, sowie fünf Fälle von Dementia simplex; in vier Fällen traten katatone Züge stärker hervor, in zwei Fällen eine depressive, in je einem Falle eine hypomanische, bzw. paranoide Färbung. In keiner der verschiedenen Unterformen trat das gewisse „Lächeln", das die Erkrankung oft schon signalisiert und häufig zu militärischen Konflikten Anlaß gibt, so deutlich hervor wie bei der Hebephrenie; weiterhin wurde auch bei den Hebephrenen ungemein häufig das „Hinausdrängen zur Kompagnie" beobachtet, das von manchen Kranken in monotoner Wiederholung täglich bei der Visite vorgebracht wurde und in einigen Fällen zu recht lebhaften Entweichungsversuchen führte. In einem Falle bestanden epileptische Anfälle, die wir nicht als schizophrene Frühsymptome, sondern als Kombination einer Epilepsie mit Schizophrenie (Stransky, Giese) aufzufassen berechtigt waren.

Bei den depressiven Formen handelt es sich teils um hypochondrische, teils um einfache depressive Vorstellungen mit Vorwiegen der Stuporgestaltung im klinischen Bilde. Bei den depressivparanoiden Fällen, der depressiven Verblödung mit Wahnbildung



Kräepelins traten Versündigungsideen und Verfolgungswahnideen ungeheuerlichen Inhaltes in den Vordergrund, die mit der mehr gleichgültigen Stimmungslage in grellem Widerspruch standen. Zur Gruppe der Katatonie zählten wir nur reine Formen; die Erregungszustände, in denen die Kranken an die Abteilung gebracht wurden, waren gewöhnlich von kürzerer Dauer, wenn auch meist höhergradig. Wiederholt kamen sie nur in einzelnen explosiven Triebhandlungen zum Ausdruck; so sprang ein Kranker, der in schwerem Stupor lag, plötzlich aus dem Bette, zertrümmerte eine Fensterscheibe, ohrfeigte Kranke usw. Ein anderer (Fall B.), der vollkommen unzugänglich, autistisch war, bemerkte sozusagen als erster die Verteilung der Menage; er stand selbst auf, ging ruhig zum Unteroffizier, der die Menage überwachte, ließ sich eine Schale anfüllen, die er sich dann blitzschnell auf den Kopf stülpte, was er in steter Einförmigkeit wiederholt ausführen wollte. Ein ausgeprägt stuporöser Katatoniker spuckte unaufhörlich, wobei die Bewegungsstereotypie auch in der regelmäßigen Benützung fast sämtlicher Spuckschalen des Krankenzimmers zum Ausdrucke kam. Die eigentlichen Erregungszustände traten im allgemeinen jedenfalls gegenüber dem schweren Stupor, der Monate hindurch unvermindert anhielt, bedeutend zurück; durch das negativistische Verharren kamen die Kranken im Ernährungszustand schwer herunter, zudem uns die Ernährungsfrage, namentlich die Beschaffung der flüssigen Kost, gerade in den letzten Monaten große Schwierigkeiten machte und in der allerletzten Zeit Nahrungsmittel wie Milch, Eier, Zucker nicht mehr zu erlangen waren. Es ist verzeichnenswert, daß von den sieben Katatonien nicht weniger als fünf gestorben sind, hievon zwei eigentlich nur infolge Unterernährung, einer an Tuberkulose, einer an Typhus, einer an Enteritis! Auf das Symptom des Vorbeiredens, das wir bei zwei Pfropfhebephrenien und drei Katatonien teils als Ausdruck einer Zerfahrenheit des Gedankenganges, teils als Parabulie, also im Sinne eines Vorübergleitens, bzw. negativistischen Gegentriebes beobachtet haben, sei noch kurz hingewiesen, weil es Veranlassung gab, daß die Betreffenden (in einem Falle auch von einem Arzte) als Simulanten betrachtet wurden. Bei den paranoiden Formen handelte es sich durchgehends um wohlcharakterisierte Fälle.

Die Betrachtung der einzelnen Altersstufen

(im Alter von 21—25 Jahren standen 16
" " " 26—30 " " 9



im Alter von 31—35 Jahren standen 6
" " " 36—38 " " 4
" " " 41 " " 2)

entspricht mehr minder unseren sonstigen Erfahrungen bei der Schizophrenie, auch bezüglich ihrer einzelnen Gruppen, so die Bevorzugung der Jüngeren für die Hebephrenie, der Älteren für die paranoide Demenz; die depressiven Formen betrafen nur jüngere Leute, die depressiv paranoiden Fälle standen sämtliche im Alter von 23 und 24 Jahren. E. Meyer hat, was das Alter anbetrifft, eine große Übereinstimmung mit den Friedensstatistiken (Bleuler, Kraepelin) gefunden. Was das Verhalten der Pupillen betrifft, sahen wir sechsmal eine auffallende Weite, in fünf Fällen eine deutliche Differenz, in acht Fällen eine wenig ausgiebige Reaktion; Fehlen, bzw. Verminderung der psychischen Reflexe konstatierten wir in 25 darauf untersuchten Fällen zehnmal. Die Sehnenreflexe waren meistens erhöht, in keinem Fall bestand eine Abschwächung der Reflexe. Die Mehrzahl der Kranken — 70% — wußte, daß Krieg mit Rußland sei, Kämpfe um Przemyśl stattfänden, Przemyśl belagert werde, mehrere Kranke, besonders leichtere Hebephrene sowie Paranoide waren auch manchmal über die jeweiligen Situationen, so einzelne Phasen der Belagerung, ganz gut orientiert. Um so krasser machte sich gerade in diesen Fällen die so charakteristische Dissonanz zwischen Denkvorgang und Gefühlsregung bemerkbar, die Kranken zeigten nicht das geringste Gemüts- oder ethische Interesse, weder an den Vorgängen der eigenen Umgebung noch an den allgemeinen Weltereignissen. Wir fanden nur sechs Kranke, fünf mit Dementia simplex und eine Pfropfhebephrenie, die an den Kriegsgeschehnissen wirklich inneren Anteil nahmen. Bei mehreren Hebephrenien und vereinzelt auch bei der depressiven Form zeigte sich sporadisch eine oberflächliche Gemütsanteilnahme; vollkommen fern standen den Ereignissen, selbst impressiven Momenten die Katatoniker gegenüber. Das Wesen im psychischen Krankheitsbild der Schizophrenien — das Versagen der ganzen Persönlichkeit zufolge Abschwächung der gemütlichen Regsamkeit und der geistigen Fähigkeiten, sowie der tiefgreifenden Störung der intrapsychischen Koordination (Stransky) erklärt es uns ohneweiters, daß wir bei unseren Fällen inhaltlich einen Zusammenhang mit den Kriegsereignissen nur selten finden, wie dies auch E. Meyer hervorhob. So beobachteten wir eine Kriegsfärbung nur in sechs



Fällen (zwei Katatonien, drei paranoide Formen, eine depressive Form); sie beschränkte sich in der Mehrzahl der Fälle auf einzelne episodische Ereignisse, die dann eine dem Charakter der Psychose entsprechende Verarbeitung fanden. Seltener trat sie im Inhalt der Psychose stärker hervor, wie dies in nachstehenden zwei Fällen zutraf.

Fall 1. Infanterist R. S., 28 Jahre alt, paranoide Form; er erzählte bei seiner Aufnahme folgendes: „Ich bin der Ansicht, daß der Krieg schon gewesen ist; sie wollen einreichen, daß ich von Hurko abkommandiert werde. Ich verschwinde wie durch Mord von dort und komme zum Bewußtsein, daß derselbe Krieg schon sechs- bis siebenmal begonnen hat. Ich sehe durch die Befehle, daß mir immer dasselbe, was ich schon oft mitgemacht habe, immer wieder befohlen wird. Ich höre sie auch, diese innere Stimme, ich war mir nie bewußt, daß von dort trotz Gesuchen lebendig nach Hause gekehrt wäre. Ich habe die Ansicht, daß die Welt nur zum Scheine aufgebaut ist und daß die Vorgesetzten blind in den Krieg laufen, ohne etwas zu verstehen. Ich verschwinde wie durch Mord, um dann dasselbe wieder zu erleben. Die Menschen haben nicht so viel Geistesarbeit, einen Krieg, der schon oft war, zu verhindern. Wie ich das letztemal hingeschickt wurde, gab ich dasselbe an und habe gebeten, mich in das Innere des Landes zu schicken, da ich nicht weiß, wie lange ich es noch aushalten werde. Ich höre deutlich rufen: ‚Du armer Hund!‘, alles spricht auf mich los, was ich schon so oft gehört habe: wie im Kino wickelt sich die Welt ab. Der Lebensschaum kreist um mich; Worte, Situationen kehren wieder; Hure, Schwein, Schweinsau höre ich wieder und bin doch schon wiederholt gestorben und komme immer wieder auf die Welt. Hinterdrein bleibt nur der Sport, wahrscheinlich das Gehirnwasser eines Generals oder Gase, jedenfalls eine atomelle Auflösung. Aus dem Beruf herausgerissen und ins Weltall des Krieges geschleudert! Die Lebenskraft saust fürchterlich um mich. Feinde habe ich keine und viele, es ist, als ob wandernde „Häule“ mir die Augen verdrehen und ich immer dasselbe sehe, Krieg und wieder Krieg, so rufen die Stimmen, ich bin wieder zur Erde geschickt. Der Geist blüht in den alten Werken auf. Die Russen werden bei Tag eingegraben, bei Nacht stehen sie wieder auf, ich habe dem Kaiser bereits einige Male geschrieben, bekomme aber keine Erledigung. Ich bin ein Lichtatom, das selbst leuchtete im Nervengewebe der Augen, nur als Licht kann man die Willensgabe und das Aufbauungsbedürfnis ausüben und den Forschertrieb. Ich besorge Säfte und spähe durch Häutungen, kenne Kriegsbeginn und Ende, Erzeugung von Knochenmark und Lebensverbesserung. Ich höre, wie die Geister des Krieges mir Wege und Ausscheidungen beeinflussen, meine Wesenheiten vergiften wollen und mich im Schlafe betäuben. Ich verschwinde durch Bewußtseinsmord, der Krieg entbrannte, weil Geiz und Haß blühen und die Menschen vor entscheidenden Richtern gewinnen.“

Fall 2. Im zweiten Falle, einem 23jährigen Einjährig-Freiwilligen, handelte es sich um eine typische Schizophrenie mit paranoiden und depressiven Zügen; die Kriegsfärbung, die charakteristischen Assoziations-



störungen kommen in den folgenden spontanen schriftlichen Äußerungen sehr schön zum Ausdruck:

1. Transferierung, Ursache?
Mein Verhalten wahrscheinlich Beobachtung bei der Kompagnie.
Vom Standpunkt der Spionage.
Verhalten der Mannschaft.
Zynisches Lachen und siegesbewußte Miene.
Verdächtige Erkrankung.
Zufall oder tatsächlich verursachte.
Herumschicken durch die Spitäler.

Spital in Przemysl.
= <⊏ Ich in russischem Verfolgen
bin Österreicher.
Im Dienste unserer direkt?
Im Dienste unserer indirekt?
Deutschen (Aussagen wegen)
Vermutlich bei Russen?
Österreicher (forme).

Brille und Zwicker Zigaretten Zündhölzchen Ausgeschossenes Geschoß	}	Steirische Pferden (russische od. unsere) Träume Russische und österreichische

Stock Arbeits Sappeure 8 od. Allg.	}	Die Deutschen.

Hypnose Legation? Freunde Wille.
Simulieren und Markieren? Erschießen oder Erhängen?
Habe ich so gehandelt?

Taschenapotheke	Geld.
Russische und unsere Zigaretten.	Unser System.
Russische und unsere Zündhölzchen.	Brumgraben, Stacheldraht.
Erkennungszeichen.	Heiliger Abend in der Schule.
Zweideutiges Zwinkern.	Traum zu Hause.

Liebesgaben: jetzt mir klares.

Unbedingte Notwendigkeit, um sich zu ergeben, weil ich gesehen habe, daß dasmal gefangen haben und durch mich vielleicht verursachte Möglichkeit, daß die Russen es erfahren sollten, hat mich gezwungen alles zu gestehen? Gründe, warum ich nach Hause fahren wollte und nicht wollte. — Ziehungen.

Nachrichten. Die Zahlen.

Hat M. etwas davon gehabt, gewußt?

Wer hat Interesse gehabt, daß ich aus der Front beseitigt werde? Wie kommt es, daß ich überall bekannt bin? „Fähnrich", „Kadett" sagen



die Leute. Bin ich wirklich so schlecht? War die Transferierung durch Spionageverdacht beabsichtigt? Oder durch gegebenen Fall. Woher kommt der Kopfschmerz, Zigarren und Zigaretten? Weshalb wiederholt jeder meine Worte? Im ganzen wiederholen sich seit Kriegsanfang mehrere Sachen. Weshalb verfolgt mich bei jeder Gelegenheit gerade der 7. Ich weiß vieles, was vielleicht ein anderer nicht weiß. Weshalb reichen mir die Offiziere Hand einmal lächelnd, andermal mit ernster Miene? Warum geben mir einmal kaltes, zum andernmal warmes Essen, korrespondene mit Bekannten, Fische. Und meine Sünden muß ich büßen im Kriege, Zigaretten, Taschenlampe.

Nonne erwähnt einen Offizier, der vor zwei Jahren an Dementia praecox erkrankt war, eine einjährige Anstaltsbehandlung hinter sich hatte und sich nun im Feldzuge sehr gut bewährte, sich das Eiserne Kreuz erwarb; auch Weygandt führte einen einschlägigen Fall an, der nach früherer Anstaltsbehandlung sich später freiwillig meldete und den Kriegsdienst tadellos geleistet hat. Dies sind wohl erwähnenswerte Seltenheiten in Anbetracht der hohen Anforderungen, die die verantwortliche Stellung des Offiziers an der Front in somatischer und psychischer Hinsicht mit sich bringt. Das tapfere Verhalten allein macht ja nicht die Kriegstauglichkeit aus; wir fanden wiederholt in den Kompagnieberichten erwähnt, daß die Kranken sich hervorragend tapfer verhalten hatten. So besorgte ein Hebephrener mitten im heftigsten Artilleriefeuer die telephonische Verbindung mit seiner Batterie, ohne sich im geringsten um die Einschläge zu kümmern; ein anderer hielt mit nur mehr wenigen Kameraden seines Zuges bis zum Äußersten in der fast vollkommen zerstörten Stellung aus. Unsere eigene Beobachtung der Schizophrenen während der Beschießung des Spitals deckt sich vollkommen mit unsern Erfahrungen bei den Imbezillen. Die Schizophrenen sind tapfer, aber nicht zufolge aktiver ethischer Bestrebungen, sondern infolge der Gemütsstumpfheit und der schweren Schädigung des psychischen Zusammenhanges, wie dies am klarsten ein Hebephrener illustriert, der bei einem Ausfall unbekümmert um das heftige Artilleriefeuer sich die Schuhe auszog, weil ihn die Füße so schmerzten. Das absonderliche und auch unberechenbare Verhalten der Schizophrenen macht sie zuerst ihrer Umgebung auffällig und schafft alsbald unvermeidbare Konflikte, namentlich mit der Disziplin, wie wir dies bei Besprechung der forensischen Fälle bereits betont haben. Auch die leichteren einfachen Hebephrenien sind, wie wir uns bei wiederholtem Versuche, sie zu groben Arbeiten an der Abteilung heranzuziehen, überzeugten, ganz im Gegensatz



zur relativen Brauchbarkeit mancher selbst schwerer Imbezillen zu Hilfsdiensten nicht zu verwenden.

Weyert machte in Übereinstimmung mit anderen beim Studium seiner Fälle in der Friedenszeit die Beobachtung, daß sie im allgemeinen einen günstigeren Verlauf nahmen als die im Zivilleben, daß eigentlich schwere Fälle so gut wie fehlten. Dies können wir nun im allgemeinen von unsern Fällen nicht sagen, in Berücksichtigung der wiederholt gesehenen schweren Erregungszustände bei den Katatonikern, der so häufigen Stuporbilder, der ausgesprochen paranoiden Form mit zahlreichen Sinnestäuschungen und Erinnerungsfälschungen, wie schließlich der hohen Mortalität (16·2 %), die bei den durchwegs schweren Katatonien allein 71·3 % betrug. Die Ursache, daß wir im Krieg schwerere Formen, bzw. dasselbe Material wie in zivilen Anstalten treffen, liegt in der Einbeziehung älterer Jahrgänge; kamen doch Reservisten und Landstürmer zur Einstellung, die kurz vorher nach jahrelangem Aufenthalt in der Irrenanstalt gegen Revers entlassen worden waren! (Wie wichtig wäre doch die strikte Durchführung einer Anzeigepflicht für die Anstalten an die zustehende Militärbehörde, wie dies Mattauschek im Interesse der Schwachsinnigenfürsorge gefordert hat!) Bei den durchgehends jüngeren Friedensmannschaften finden wir, soweit sie nicht überhaupt gleich bei der Assentierung oder bald nach der Einrückung ausgeschieden werden, viel eher beginnende leichtere Fälle; auch ist in jüngerem Alter die hebephrene Form ungleich häufiger als z. B. die paranoide.

22 Fälle konnten wir längere Zeit beobachten, so daß wir über ihren weiteren Verlauf einen guten Überblick gewannen; so waren drei Fälle beinahe 11 bis 12 Monate, drei Fälle 7 bis 9, elf Fälle 4 bis 6, fünf Fälle 2 bis 3 Monate an der Abteilung in Beobachtung. Hievon zeigten vier Fälle — durchwegs Katatonien — eine allmählich zunehmende Verschlimmerung, zehn Fälle blieben mehr minder unverändert (vier Hebephrenien, drei paranoide Formen, zwei Katatonien), sieben Fälle hingegen zeigten weitergehende Remissionen (drei Hebephrenien, drei depressive Fälle, eine depressiv-paranoide Form). Die lange Beobachtungsdauer ermöglichte uns in manchem diagnostisch schwierigen Falle die richtige Entscheidung; so leicht manchmal die Schizophrenie zu erkennen ist, so schwierig kann in anderen Fällen wieder ihre Abgrenzung gegenüber andern Psychosen sein, unter denen für gewöhnlich namentlich der angeborene Schwach-



sinn, die psychopathische Konstitution, das manisch-depressive Irresein, die Amentia in Betracht kommen.

Im Kriege lernten wir insbesondere psychogene Psychosen, Erschöpfungszustände näher kennen, die in ihren Symptomenkomplexen oft eine sehr große Ähnlichkeit mit schizophrenen Zustandsbildern aufweisen können, wie wir dies bei Besprechung dieser Gruppen näher ausführen werden. Auch in der Literatur finden wir mit unseren Beobachtungen übereinstimmende Erfahrungen. So betont Bonhöffer die Schwierigkeiten der Diagnose gegenüber der Hysterie und der psychopathischen Konstitution, so daß man in manchen Fällen, wo eine abschließende Beobachtung nicht möglich ist, über ein „non liquet" nicht hinauskommt und hebt weiterhin die Wichtigkeit einer richtigen Diagnose bezüglich der Therapie hervor. Sommer, der schwerere Bilder schizophrenen Charakters mit durchaus gutartigem Verlauf als Ersterkrankung sah, fordert bezüglich ihrer klinischen Sicherung zur genauen Unterscheidung gegenüber Hysterie auf. Raecke beobachtete, daß im Verlauf einer Dementia praecox wie bei Hysterie exquisit psychogen entstandene Symptomenkomplexe auftreten können, die allein durch die Situation geschaffen werden. Weygandt erörtert an der Hand mehrerer recht lehrreichen Fälle die diagnostischen Schwierigkeiten gegenüber Erschöpfungspsychosen, manischer Verwirrtheit, Hysterie und folgert mit Recht, daß es auch rücksichtlich der Frage der späteren Dienstverwendung und der Höhe der Entschädigungsrente nicht gleichgültig sei, ob man eine Dementia praecox oder einen vorübergehenden Erschöpfungszustand, bzw. eine hysterische Episode vor sich habe. Auch W. Mayer warnt auf Grund seiner Erfahrungen vor zu schneller Prognose und schildert einen Fall von reinem Erschöpfungszustande, der große Ähnlichkeit mit einer Hebephrenie hatte. Weygandt legt bei der Differentialdiagnose großen Wert auf die Abderhaldensche Reaktion, wenn er auch ihren noch strittigen Wert vermerkt.

Von besonderem Interesse ist nun weiterhin für uns die Frage, ob und inwieweit die Kriegseinflüsse geeignet sind, eine Schizophrenie zur Entwicklung zu bringen, bzw. auf ihren Verlauf einzuwirken. Die Frage der Dienstbeschädigung hat bereits im Frieden eine eingehende Erörterung gefunden, es sind die hiebei geäußerten Ansichten nicht einheitlich, die Frage jedenfalls noch nicht abgeschlossen (Stier), wenn auch die Mehrzahl der Autoren mehr auf einem ablehnenden Standpunkte steht. Weyert gelang es nach-





zuweisen, daß in 74 % seiner Fälle die Erkrankung bereits vor, bzw. kurz nach Dienstantritt bestanden hatte, Mattauschek konnte in ein viertel, Bennecke in der Hälfte der Fälle den Beginn der Erkrankung vor der Einrückung feststellen. Weyert führt weiters aus, daß in den Fällen, bei denen das Bestehen der Schizophrenie vor dem Dienstantritt nicht nachzuweisen ist, die Frage einer Dienstbeschädigung nur dann in Betracht zu ziehen ist, „wenn ganz bestimmte, durch den militärischen Dienst bedingte Vorkommnisse oder Schädlichkeiten das Jugendirresein unmittelbar ausgelöst haben;" er läßt allgemeine Schädlichkeiten wie Überanstrengungen, Witterungseinflüsse, die Unruhe des Militärlebens, die geistigen Anstrengungen usw. niemals als Ursache gelten.

Ziehen wir nun die bisherigen Kriegserfahrungen anderer zu Rate, so sei zunächst auf die Bemerkung Bonhöffers verwiesen: „Durch schwere psychische und körperliche Insulte des Krieges wachsen sich auch ganz geringfügige Belastungskeime zu schweren Störungen aus, die unter anderen Verhältnissen wohl sicher latent geblieben wären; so machte auch der Krieg zahlreiche latente Schizophrene manifest." Mendel, Sänger bestätigen die Beobachtungen Bonhöffers; Alt hat ebenfalls den Eindruck gewonnen, „daß die schizophrenen Erkrankungen durch den Krieg schneller in Marsch gesetzt oder vielleicht erst mobilisiert werden, dafür auch eine schnellere Heilungstendenz wie die Friedensfälle zeigen." Sommer erwähnt, daß es sich bei den Katatonien meistens um Wiedererkrankungen bei schon psychotisch gewesenen Individuen handelt, Moravscik sah ebenfalls Verschlimmerung bereits bestehender Praecoxfälle im Kriegsdienste. Jörger beobachtete bei 17 Kranken, die teils früher krank, teils in Remissionen waren, teils früher immer gesund gewesen sind, zur Zeit der Mobilmachung leichte Dämmerzustände mit ängstlichen Erregungen, die wieder rasch zurückgingen, und erkennt in der Mobilmachung ein krankheitsauslösendes Trauma bei der Dementia praecox. Weygandt betont, daß gerade bei der Dementia praecox der Nachweis einer Verursachung, Auslösung oder Verschlimmerung am schwierigsten sei; neben einwandfreien Fällen gäbe es auch höchst zweifelhafte, wo man zu bedenken haben wird, daß die Krankheit auch ohne den Krieg zum Ausbruch gelangt wäre. Weygandt berücksichtigt aber vollauf die Erwägung, ob nicht bei schizophrener Anlage infolge der schädigenden Momente die psychischen Störungen ausgelöst werden, während unter ruhigen Lebensverhältnissen die Schizo-



phrenie latent geblieben wäre; für derartige Fälle wäre eine etwas günstigere Prognose zu erwarten, analog einem Teil der während der Schwangerschaft und im Wochenbette hervorgetretenen Fälle der Dementia praecox, die prognostisch etwas günstiger verlaufen als die ohne besondere Anlässe erkrankten. Weygandt beschreibt einen Fall von Dementia praecox mit günstigem Ablauf der Erscheinungen und knüpft daran die Mahnung, die Dienstbeschädigung wegen der oftmals völligen Wiederherstellung nicht zu früh zu entscheiden. Rittershaus erwähnt drei Fälle, die offensichtlich und ganz akut infolge des Krieges erkrankten, ohne daß sich vorher etwas Pathologisches feststellen ließ, auch Hübner hielt in zwei Fällen von Dementia praecox Versorgungsansprüche für berechtigt. E. Meyer vertritt bezüglich der Kriegsdienstbeschädigung bei Dementia praecox den Standpunkt, daß hiefür Kopfverletzungen, Infektionskrankheiten, Granat- und Minenexplosionen und ähnliche äußere Schädigungen in Betracht kommen, jedoch nicht die einfache Tatsache, daß jemand im Felde, selbst längere Zeit, war; auch Wilmanns hat sich in demselben Sinne geäußert. Hoche erstattete im Reichsausschusse der Kriegsbeschädigtenfürsorge ein Referat, wonach bei der Dementia praecox, dem manisch-depressiven Irresein, der Paralyse der Nachweis vorangegangener durchschnittlicher Kriegsschädigungen nicht ohneweiters als ausreichend zur Begründung eines Entschädigungsanspruches betrachtet werden könne, die Dienstbeschädigung vielmehr erst dann anzunehmen sei, wenn die besonderen Umstände des Falles nach Schwere der Schädigungen und nach dem zeitlichen Verhalten des Ausbruchs der Erscheinungen mit einem hohen Grad von Wahrscheinlichkeit für den ursächlichen Zusammenhang sprechen. Zur Annahme einer Verschlimmerung durch den Krieg ist erst der Nachweis besonderer Verlaufsverhältnisse und ihrer Abhängigkeit von Kriegsschädigungen zu erbringen.[1])

Bevor wir auf unsere eigenen Fälle zu sprechen kommen, sei noch kurz auf die ursächlichen Bedingungen der Dementia praecox

[1]) Anm. bei der Korrektur: Birnbaum ist der Ansicht, daß der einwandfreie Nachweis der Verursachung einer Schizophrenie durch die Kriegsnoxen im Einzelfall überhaupt kaum zu erbringen ist; „freilich würde die zahlenmäßige Feststellung einer allgemeinen prozentuellen Vermehrung der Schizophrenie im Kriege einen solchen Rückschluß auf einen Kausalnexus — aber eben nur für die Erkrankung im allgemeinen — gestatten." Uhlmann sah öfter Dementia praecox-Psychosen im Anschluß an Traumen (insbesondere Granatenerschütterungen).



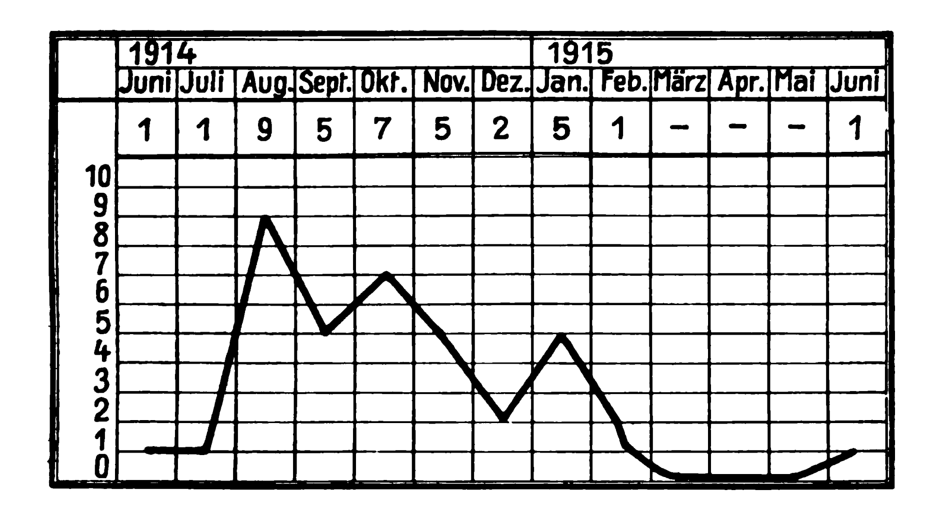
hingewiesen, die wir mit der Mehrzahl der Autoren in endogenen Momenten suchen, in Vererbung, keimschädigenden Einflüssen, psychischer Veranlagung, während die Bedeutung der äußeren Ursachen so gut wie verschwindet; immerhin läßt Kraepelin die Frage noch offen, inwieweit äußeren Umständen, wie dem Klima, der Ernährungsweise, allgemeinen Lebensverhältnissen vielleicht ein unterstützender Einfluß auf die Entwicklung der Krankheit zukommt.

Kraepelin betont ferner bei Besprechung der in der Haft häufig auftretenden Dementia praecox, daß sich in einem großen Anteil der Fälle schon früher Veränderungen der Persönlichkeit im Sinne einer Dementia praecox vollzogen hatten, weshalb es zweifelhaft sei, ob der Haft eine wirklich ursächliche Bedeutung zukomme. Eine größere Macht haben den psychischen Einflüssen Bleuler, Jung eingeräumt, welch letzterer psychogenen Motiven sogar eine ursächlich führende Rolle zuerkennt, während Bleuler den Standpunkt vertritt, daß psychische Erlebnisse zwar schizophrene Symptome bewirken, die Gestaltung des klinischen Bildes beeinflussen, aber es im höchsten Grade für unwahrscheinlich hält, daß die Erkrankung dadurch wirklich hervorgerufen wird. Zur Lösung der Frage über die ursächliche Bedeutung der schädigenden Kriegseinflüsse ist zunächst eine genaue Krankheitsgeschichte erforderlich. Wie schon früher erwähnt, ermöglichte uns die längere Beobachtung unserer Fälle eine möglichst sichere Diagnose; aber nur im kleineren Teil der Fälle standen uns eine Familienanamnese, bzw. ein verläßlicher Bericht über die letzte Zeit vor der Mobilisierung sowie später gepflogene anamnestische und katamnestische Erhebungen zur Verfügung, was sicherlich einen schweren Nachteil bedeutet, ja die Lösung der Frage in einzelnen Fällen geradezu unmöglich machte. Zu Hilfe kamen uns freilich die recht brauchbaren, von uns oft persönlich erhobenen, bzw. ergänzten Kompagnieberichte, die uns durch Angaben von Kameraden der Kranken auch wiederholt über deren früheres Verhalten im Zivil und über familiäre Verhältnisse Aufschluß geben konnten. Der Mangel einer guten Anamnese enthebt uns übrigens unter Umständen, namentlich auch aus praktisch sozialen Gründen nicht, die Entscheidung auf Dienstbeschädigung zu treffen, und wir sind manchmal gezwungen, auch ein minder gutes Beweismaterial zu verwenden; schließlich wissen wir ja doch aus der Friedenszeit, daß die Erhebungen nicht immer befriedigende sind und es sei hier nur im analogen Sinne



auf die Schwierigkeiten der Nachforschung nach einer neuropathischen Konstitution bei den Neurosen nach Unfällen hingewiesen. Sind bei der theoretischen Lösung der Frage über Auslösung, Verschlimmerung einer Schizophrenie durch äußere Einflüsse, nur rein wissenschaftliche Grundlagen maßgebend, so wird man anderseits bei der praktischen Lösung der Frage im Einzelfalle auch dem sozialen Bedürfnisse und wohl auch menschlichen Empfindungen Rechnung tragen müssen.

Wir bringen zunächst die Zahl der in den einzelnen Monaten erfolgten Aufnahmen in nachstehender Tabelle, bzw. Kurve zur Darstellung.



Bemerkenswert ist zunächst die steile und höchste Ersterhebung der Kurve mit neun Fällen, wovon sechs unmittelbar, bzw. bald nach der Einrückung ausgeschieden wurden, dann fällt die Kurve mit zwei allmählich niedriger werdenden Gipfeln ab. Die größere Anzahl der Fälle im September und Oktober stimmt überein mit dem erhöhten Krankenzufluß aus den damals durch die Festung ziehenden Truppen und ihren Kampfstellungen in der Nähe der Festung (hieher gehört auch der größere Teil der durch den Krieg beeinflußten Fälle), während die zweite Erhebung im Jänner mehr minder eine reine Zufälligkeit bedeutet, da vier Fälle dieses Monates mit den Kriegsereignissen in keinem ursächlichen Zusammenhange stehen. Man sieht aus der Betrachtung der Kurve, daß die Mehrzahl, fast zwei Drittel der Fälle, aus den ersten drei Monaten stammt, während gerade die letzten zwei Monate der Belagerung, Februar und März, eine an seelischen Aufregungen, namentlich an

Entbehrungen, körperlichen Anstrengungen reiche Zeit, nur einen Fall brachte!

Bezüglich der Beurteilung der Kriegseinflüsse scheiden vier Fälle von Hebephrenie aus, die ohne jede Mitteilung von der Truppe überstellt wurden, wenn auch bei ihnen das ganze Krankheitsbild auf einen recht schleichenden Beginn hinwies, ferner die beiden Zivilpersonen (forensische Fälle, die übrigens nachweisbar bereits vor Kriegsbeginn vorgeschritten erkrankt waren und eine Verschlimmerung durch die Kriegsereignisse nicht aufwiesen). Die beiden Aufnahmen im Juni und Juli 1914, eine Pfropfhebephrenie und vollentwickelte Katatonie, seien gesondert erwähnt, weil sie bereits vor Kriegsbeginn an der Abteilung waren; beide Fälle zeigten im Laufe der späteren Monate wesentliche Besserung: Der Hebephrene konnte ab und zu sogar zur Arbeit herangezogen werden und zeigte ein Interesse für die einzelnen Kriegsvorgänge; die weitgehende Remission der Katatonie nach einem an Erregungs- und Stuporzuständen reichen Krankheitsverlauf wurde leider durch schweren Typhus letal beendet.

Bezüglich der übrigen 29 Fälle ist uns von besonderem Interesse die Feststellung, daß sämtliche Kompagnieberichte, ausgenommen in drei Fällen, vermerkten, daß sie seit ihrer Einrückung zur Truppe „auffällig" erschienen, ein teils zurückgezogenes, teils absonderliches Benehmen zur Schau trugen, den Dienst gewöhnlich nachlässig besorgten, oft ganz verkehrte, unerklärliche Handlungen, meistens disziplinäre Verstöße begingen usw.; nicht weniger als neun Kranke waren bereits in Irrenanstalten gewesen, einige darunter sogar mehrere Male. Es waren also nicht weniger als 89·6 % der Fälle als bereits vor Kriegsbeginn, bzw. unmittelbar nach ihrer Einrückung erkrankt zu bezeichnen. Nach E. Meyer waren in mehr als der Hälfte seiner Fälle bereits vor dem Kriege nervöse und psychische Störungen vorhanden gewesen. Daß die Mobilmachung als solche, lediglich die psychische Alteration eine Schizophrenie verursacht oder auslöst, ist nach unseren Erfahrungen nicht anzunehmen; wohl kann sie aber eine bereits bestehende Erkrankung ungünstig beeinflussen, was uns ja ganz natürlich erscheinen muß, wenn wir z. B. berücksichtigen, daß die Anstaltsaufnahme, bzw. Entlassung, die Versetzung in eine fremde Umgebung bekanntlich den Krankheitsverlauf der Schizophrenie beeinflussen kann. So sehen wir doch häufig genug, daß manche Schizophrene sich in häuslicher



Pflege ganz gut halten, andere wieder bald nach dem Versuche ihrer frühzeitigen Entlassung in die Anstalt zurückgebracht werden müssen, wobei durchaus nicht immer die Krankheit allein die Ursache des Versagens ist, sondern auch die geänderten Lebensverhältnisse in Betracht kommen. In der Frage der Dienstbeschädigung wird man sich in solchen Fällen, die bereits vor der Einrückung krank waren und bald nachher sich verschlimmerten, was zunächst die Friedenszeit betrifft, möglichst ablehnend verhalten, weil ja eine Schädigung nicht durch die Ausübung des Militärdienstes vorliegt, sondern höchstens durch die Bereitstellung zum Militärdienste — durch das Soldatwerden und nicht durch das Soldatsein (E. Meyer) — in Frage kommt. In drei Fällen der Mobilmachungsperiode (zwei Hebephrenien, eine depressive Form) kam es zu akut einsetzenden Verschlimmerungen, die wir in Berücksichtigung der kurz vorher erfolgten Mobilmachung vermutlich auf diese ursächlich zurückführen werden dürfen; es handelte sich um vorübergehende Erregungen, deren klinische Zeichnung sich vorwiegend im Rahmen der vorliegenden Praecoxform hielt, um hebephren-katatonische, bzw. ängstlich depressive Zustände, die nach einigen Wochen wieder abliefen. Der Frage der Dienstbeschädigung werden wir in derartigen Mobilmachungsfällen, die uns eine bestimmte zeitliche Abgrenzung ermöglichen, mit Rücksicht darauf, daß den aus dieser Bereitschaft für den Krieg erwachsenden psychischen Erlebnissen ein höherer Wert zukommt als der gewöhnlichen Einberufung zur Friedenszeit, Rechnung tragen müssen, wenn auch ihr Ausmaß in unseren erwähnten Fällen ein geringes sein muß, da die Soldaten bereits vor der Mobilisierung krank waren und die Verschlimmerung nur in kurz dauernden vorübergehenden Erscheinungen zum Ausdrucke kam.

Wiederauftreten einer schizophrenen Attacke, bzw. wesentliche Verschlimmerung einer mehr minder in continuo bereits früher bestandenen Schizophrenie beobachteten wir in weiteren sechs Fällen, u. zw. bei zwei depressiven, einem depressiv-paranoiden und drei Hebephrenien; bei den depressiven Schizophrenien handelte es sich mehr um ängstliche Stuporformen, bei den Hebephrenien um Bilder akuter Verwirrtheit mit katatonen Zügen. In allen Fällen mit längerer Beobachtungsdauer konnten wir den Ablauf der Erregungszustände, das Zurücktreten des Stupors feststellen.

Im Gegensatz zu den paranoiden Schizophrenien sind die de-



pressiven Formen anscheinend am ehesten äußeren Einflüssen zugänglich; als solche kommen in den meisten unserer Fälle neben psychischen auch schwere erschöpfende Momente in Frage. So waren vier Fälle unmittelbar vom Gefechtsplatz in körperlich erschöpftem Zustande überstellt worden. Aber auch ohne Mitwirkung körperlicher Erschöpfung waren mehrere depressive Formen lediglich durch psychische Selbsterlebnisse (heftige Beschießung eines Werkes, Einschlagen von Granaten in größerer Nähe) verschlimmert worden.

Fall 3. Artillerist J. R., 32 Jahre alt, aufgenommen 4./11. 1914. Nach dem Kompagnieberichte ist R. seit seiner Einrückung als „geistig nicht normal" bekannt; er hielt sich von den Kameraden fern, machte stets ein trauriges Gesicht, lachte manchmal ganz grundlos, war zu verantwortlichem Dienst nie recht brauchbar, weil zerstreut und nachlässig. Seit der Beschießung des Werkes S. ist R. ganz auffallend verändert, spricht immer von seiner Familie, die wegen seiner zugrunde gehe, äußerte wiederholt Selbstmordgedanken; er bestahl die Kameraden, entwich mehrere Male von der Kompagnie, trieb sich zwecklos in der Nähe des Werkes herum, wo er auch im Freien nächtigte. Auf alle Vorstellungen hatte er immer nur ein „nichtssagendes Lächeln", sowie kurze abgerissene, unverständliche Worte; „vielleicht ist er auch nur ein abgefeimter Simulant", heißt es im Kompagnieberichte. In der ersten Zeit nach der Aufnahme bot er einen ausgesprochen depressiven Stupor dar, äußerte ab und zu Vorwürfe, daß er ein leichtsinniger Mensch sei, der seine Familie ruiniert habe, er wolle sich in den San stürzen, er verdiene den Galgen. Auffällig war das stundenlange Hinausstarren zum Fenster, das stete Hinausdrängen zur Kompagnie. Nach wenigen Tagen schon (der Kompagniebericht langte erst später ein) klärte sich das Bild, der depressive Charakter trat in der Folge immer mehr zurück und der hebephrene Grundzug wurde immer deutlicher; unter blödem Lächeln erzählte er die fürchterlichsten Todesarten, die er sich ausgewählt habe, stand der Situation vollkommen ferne, war ein hartnäckiger Abteilungsdieb. Nach Verlauf mehrerer Monate trat eine leichte Besserung ein.

In einem andern Fall, der wenige Monate vor der Mobilisierung aus der Irrenanstalt K nach Hause entlassen worden war und der in den ersten Wochen des Krieges seinen Dienst im Etappenraum ziemlich gut versah, allerdings seit Einrückung durch sein scheues, zerstreutes Wesen auffiel, trat, ohne daß eine bestimmte Schädigung auf psychischem oder körperlichem Gebiete vorlag, ein Rückfall auf, der vermutlich neben kriegspsychologischen Motiven im allgemeinen in der Versetzung des Kranken aus den häuslichen Verhältnissen in den Militärdienst seine auslösende Verursachung hatte. Vielleicht wäre die Wiedererkrankung im letzteren Falle auch spontan eingetreten, bei dem an sich remittierenden Verlaufe



der Dementia praecox ist ja eine bestimmte, wissenschaftlich begründete Fntscheidung hierüber nicht zu geben und auch ein Wahrscheinlichkeitsurteil zweifellos ungleich schwieriger als im ersteren Falle, doch wird man meines Erachtens auch in solchen Fällen, wo kein scharf umgrenztes psychisches Trauma vorliegt, wegen der psychischen Einwirkungen des Kriegsmomentes und der veränderten persönlichen Situation die Möglichkeit eines Zusammenhanges mit den äußeren Verhältnissen nicht ablehnen können; im letzteren Falle dauerte der schwere depressive Stupor monatelang an.

Von besonderem Interesse sind für uns jene im Kriege plötzlich zur Entwicklung gekommenen Schizophrenien, bei denen wir annehmen müssen, daß vorher keine geistige Erkrankung bestanden hat, bzw. die schizophrene Veranlagung nicht manifest geworden ist; hieher gehören drei Fälle unseres Materiales, die im nachstehenden kurz erwähnt seien.

Fall 4. Bei dem 26jährigen Infanteristen A. M. trat wenige Tage nach einem Gefechte (7./10.), in welchem seine Kompagnie in mehrstündigem schweren Artilleriefeuer lag, plötzlich, nachdem er die Tage seit dem Gefecht auffallend „still und ruhig" geworden war, eine katatonische Psychose auf, mit welcher Diagnose M. zuerst an das Festungsspital Nr. 8 und dann zu uns transferiert wurde. Die bei dem zur Besatzung gehörenden Regimente gepflogenen Erhebungen ergaben, daß bei M. früher nie Anzeichen einer Geisteskrankheit bestanden haben; er ist im Zivil Landmann, diente drei Jahre beim Militär und ist als ein tüchtiger Soldat beschrieben. Schon vom ersten Tage der Aufnahme stand im Vordergrunde der katatone Charakter, so die andauernde, äußerst unbequeme Haltung des Kranken. In Rückenlage die Beine angezogen, den Kopf nach vorn auf die Brust gebeugt, die Augen krampfhaft geschlossen, die Arme vor dem Gesichte gekreuzt. In den ersten 14 Tagen war die Stimmung eine ängstliche, es gelang noch, ab und zu von ihm eine Auskunft zu erhalten. Unter lebhaftem Weinen erzählte er, daß er die Augen nicht aufmachen könne, es drehe sich alles um ihn, er sei in einem Schützengraben gelegen, als plötzlich neben ihm viele Kugeln und Granaten explodierten; er sei dem Tode geweiht. Allmählich verstummt der Kranke fast gänzlich, spricht ab und zu vorbei; die Bewegungsstereotypien werden immer deutlicher, ebenso die Manierierung der Bewegungen. Die traurig ängstliche Miene verschwindet vollkommen, an ihre Stelle tritt ein dauerndes grimassierendes Lächeln. Die Ernährung wird immer schwieriger: das ausgeprägte Bild eines schweren negativistischen Stupors. Er näßt schließlich fast täglich das Bett, es kommt zum Dekubitus und infolge Nahrungsverweigerung, trotz aller möglichen Vorsorge, zur schwersten Unterernährung; Exitus am 12./3. Die Obduktion ergab, abgesehen von einem leichten Ödem der weichen Hirnhäute und einem geringgradigen Hydrocephalus internus, keine pathologischen Veränderungen. Die später erhobene

Familienanamnese berichtet, daß eine Schwester des M. wegen „Blödsinns" (Jugendirresein) sich in der Irrenanstalt L. befindet; bezüglich der Eltern und des M. selbst war sie vollkommen negativ.

Fall 5. Der 34jährige Korporal S. M. wurde am 6./10. unter den Erscheinungen einer „verwirrten Manie" aufgenommen; kaum fixierbar, ausgesprochener Rededrang, dabei Zerfahrenheit. Er schreit: „wo ist der General, herbei da, ich will schießen, meine Montur her, ja, wo ist denn meine Montur (einförmige Wiederholung), ich will nach Hause, alle fahren wir, die ganze Kompagnie fährt." Er glaubt, in der Brigadekanzlei zu sein, will telephonieren. Er entkleidet sich, zerreißt seine Wäsche, halluziniert lebhaft die Stimme seiner Vorgesetzten und Kameraden. Dabei nimmt M. abwechselnd kataleptische Haltung an, singt momentan religiöse Lieder, geht brutal gegen die Wärter los, tanzt und springt im Zimmer herum, verweigert die Nahrung. Nach drei Tagen beruhigt sich der Kranke; er ist fixierbar, örtlich ziemlich orientiert, zeigt teilweise Krankheitseinsicht, „er müsse im Kopf verwirrt gewesen sein". Liegt viel zu Bette, spricht wenig, die Miene ist unfrei, er könne sich erinnern, daß man ihn aus der Brigadekanzlei hergebracht habe. Am 12/10. plötzliches Einsetzen eines neuen Erregungszustandes, der, ganz ähnlich dem ersten, nach einigen Tagen abläuft. Bei weiterer Beobachtung treten die hebephrenen Züge mit katatoner Färbung immer stärker hervor. Er entkleidet sich wiederholt plötzlich, zerreißt den Strohsack und sein Hemd in Streifen, weil er keine Schuhbänder habe, stiehlt nachts den Kranken Geld und Eßwaren, stumpft immer mehr ab, bei allmählich zunehmender Neigung zu Stereotypien, Manierieren, Autismus. Mitte Dezember machte sich eine ausgesprochene Remission bemerkbar, als M. an einem Darmkatarrh erkrankte, dem er am 28./12. erlag. Die Obduktion ergab negativen Befund. Der Kompagnie- und ärztliche Bericht lautete dahin, daß M. seit seiner Einrückung vollkommen normal war und sich erst seit drei bis vier Wochen wiederholt Verstöße gegen die Disziplin zuschulden kommen ließ, freches Benehmen zeigte, seinen Dienst nachlässig versorgte. M. machte seit Kriegsbeginn viele Gefechte mit und bewährte sich als tüchtiger Unteroffizier; es waren an ihm vorher keine Anzeichen einer geistigen Erkrankung beobachtet worden. Kameraden und Dorfgenossen gaben an, daß des M. Vater und ein Bruder geisteskrank seien, er selbst galt bis zum plötzlichen Ausbruch der Geistesstörung für gesund. Der Versuch späterer familiärer Nachforschung blieb leider ergebnislos.

Fall 6. Der 24jährige Zugsführer J. Z., bisher gesund, wurde am 8. Oktober wegen rheumatischer Schienbeinschmerzen dem Festungsspital Nr. 8 überstellt; dort wurde er am 11./10. plötzlich unruhig, sprang aus dem Bette, warf sich über andere Kranke, behauptete, er werde elektrisiert, verlangte seine sofortige Entlassung, zertrümmerte einen Sessel, ohrfeigte einen Sanitätssoldaten, wurde nachts in der Zwangsjacke überstellt. Bei der Aufnahme ausgesprochener Rededrang; man möge doch die Elektrisiermaschine weggeben, das ganze Bett, die Türklinke sei elektrisch; ängstliches Wesen. Am 12./10. war er besonnen, fixierbar, lenksam, gab sogar eine ausführliche Anamnese. Er sei immer gesund gewesen, habe seit 30. 8. neun Gefechte



mitgemacht; infolge Überanstrengung und Nahrungsmangel sei er ganz heruntergekommen; am 6./10. habe er noch an einem Gefecht teilgenommen, habe aber am nächsten Tag so heftige Schmerzen in den Unterschenkeln verspürt, daß er nicht mehr gehen konnte und sei deshalb in ein Spital nach P. gebracht worden. Gestern abends habe er plötzlich einen elektrischen Strom im ganzen Körper gespürt. Er habe zwar keinen Apparat gesehen, „doch, das könne man ihm auch so machen". Am 13./10. ist Z. wieder sehr ängstlich und unruhig, man möge doch die elektrische Türklinke weggeben, man wolle ihm nachweisen, daß er ein Schwindler sei. Im Verlaufe folgender zwei Wochen bietet Z. das Bild eines akuten Angstzustandes paranoider Färbung mit Stuporsymptomen, halluziniert bedrohliche Stimmen. Später verschwindet die paranoid-ängstliche Komponente allmählich, der Kranke kehrt sich immer mehr ab, gibt auf Fragen keine Antworten mehr, liegt in derselben Haltung Tag und Nacht im Bett. Wiederholt bricht er ganz plötzlich in den schrillen Schrei aus: „hier, vom 8. Regiment!" Allen Versuchen, seine Stellung zu ändern, setzt er energischen Widerstand entgegen; von Mitte November bis Mitte Februar bietet er das Bild eines ausgesprochen negativistischen Stupors. Sobald die Menage ins Zimmer gebracht wird, springt er als erster aus dem Bette, holt sich seine Portion, schlingt sie gierig hinab, um sich dann sofort wieder ins Bett zu begeben und in derselben Stellung regungslos bis zur nächsten Menageverteilung zu verharren. (Er erinnert durch dieses Verhalten an den früher erwähnten Katatoniker B.) Anfangs März tritt eine zunächst leichte Remission ein, die sich allmählich vertieft, im Laufe der folgenden Wochen weitere Fortschritte macht und die charakteristischen, schizophrenen Momente deutlich manifestiert. Sein Kompagniekommandant gab an, daß P. im dritten Dienstjahr stehe, ein äußerst tüchtiger, intelligenter Unteroffizier war und niemals Anzeichen einer geistigen Erkrankung bot. Das Regiment hatte seit Kriegsbeginn zahlreiche Gefechte und schwere Strapazen mitgemacht, namentlich zuletzt Ende September. Anamnestisch wurde erhoben, daß der Vater des Z. ein schwerer Trinker ist. —

In sämtlichen Fällen handelte es sich, wie die mehrmonatige Beobachtung lehrte, um typische schizophrene Erkrankungen, u. zw. wie wir aus den anamnestischen Erhebungen ersehen, um Ersterkrankungen, die wir wohl mit den Kriegserlebnissen der Kranken als auslösendem Momente in ursächlichen Zusammenhang bringen dürfen. Die zwei ersten Fälle zeigen ausgesprochen hereditäre Belastung, auch im dritten besteht vermutlich keimschädigender Einfluß durch den Alkoholismus des Erzeugers. In den ersten zwei Fällen spielen vorwiegend psychische Erschütterungen, im letzteren auch erschöpfende Momente eine Rolle; es handelt sich hier um Ereignisse, welche den Rahmen durchschnittlicher Kriegsleistungen überschreiten. Immerhin kann auch eine Häufung noch durchschnittlicher Kriegsstrapazen, was die Bedeutung exogener Faktoren an-



betrifft, durchaus einer bestimmten Kriegsschädigung gleichkommen, ja den schädigenden Einfluß der letzteren noch übertreffen. Es kommt eben darauf an, wie jemand und nicht, daß jemand im Felde war. Wenn bei einem Soldaten, der Tage oder Wochen schweren Vorfelddienst verrichtet, mehrere Gefechte bestanden hat, selten zum Schlafen gekommen, mangelhaft verpflegt worden ist oder gar die anstrengenden und erschütternden Ereignisse eines Rückzuges mitgemacht hat, unmittelbar oder in kürzerer Zeit nachher eine Schizophrenie sich entwickelt, so werden wir uns mit der endogenen Begründung derselben nicht begnügen, sondern werden diesen chronischen Schädigungen dieselbe Rolle zuerkennen müssen, wie sie E. Meyer für die akute Kriegsschädigung in Anspruch nimmt. Während im ersten und dritten Fall die Psychose ganz plötzlich in Erscheinung getreten ist, gingen im zweiten Fall dem akut einsetzenden Erregungszustand mehrwöchige schizophrene Charakterveränderungen voraus, die unter anderem bei dem bisher braven Unteroffizier in Verstößen gegen die Disziplin zum Ausdruck kamen. Bemerkenswert ist der psychogene Einschlag im ersten und zweiten Falle, der anfangs den schizophrenen Grundzug maskieren konnte, aber nach kurzem Bestande dauernd zurücktrat, sowie die Schwere sämtlicher Fälle, namentlich des ersten. Wenn wir auch erwägen müssen, daß Fälle von Schizophrenie, besonders Katatonien ohne jede äußere Veranlassung nicht so selten ganz akut zur Entwicklung kommen können, werden wir doch in diesen Fällen in Berücksichtigung des plötzlichen Auftretens nach schwer schädigenden psychischen und körperlichen Strapazen eine Dienstbeschädigung nicht ablehnen können, wobei wir uns darüber klar sein werden, daß wir, dem endogenen Wesen der Schizophrenie entsprechend, den äußeren Umständen nur die Bedeutung eines auslösenden Momentes, im Sinne einer Aktivierung der bisher latent gebliebenen schizophrenen Anlage zuschreiben werden.

Manisch-depressives Irresein.

Das manisch-depressive Irresein gilt nach unseren klinischen Erfahrungen als eine ziemlich häufige Erkrankung; sein Anteil an den Aufnahmen der Klinik Kraepelins betrug 10 bis 15%, und zwar bei ganz bedeutendem Überwiegen des weiblichen Geschlechtes (70%). In der Militärpsychiatrie hingegen kommt denselben eine

ungleich geringere Bedeutung zu (Stier, Weyert); so betrug im Garnisonsspitale zu Przemyśl (Nerven- und psychiatrische Abteilung) die Anzahl der hiehergehörigen Fälle

im Jahre 1910	unter 111	aufgenommenen	Psychosen	1	(0·9%)
„ „ 1911	„ 99	„	„	3	(0·3%)
„ „ 1912	„ 75	„	„	2	(2·6%)
„ „ 1913	„ 116	„	„	3	(2·5%)

im Durchschnitte also 2·2%. Man möchte von vornherein erwarten, daß wir im Kriege mit seinen Gemütserschütterungen und unvergleichlich hohen psychischen Anforderungen zumal in Berücksichtigung des Umstandes, daß unter den Soldaten sich auch ältere, teils gediente, teils ungediente Leute befinden, dem manisch-depressiven Irresein öfter begegnen würden, als unter den ruhigen, gesicherten Verhältnissen des Friedens; handelt es sich auch um eine Geistesstörung, deren Verursachung in endogener Veranlagung gegeben ist, so müssen wir doch bezüglich der Auslösung der Anfälle vorausgegangenen Gemütsbewegungen eine gewisse Bedeutung zuerkennen. Nach den bisherigen Beobachtungen in der Literatur, die teilweise allerdings zu recht verschiedenen Ergebnissen führten, scheint aber dem manisch-depressiven Irresein unter den im Kriege beobachteten Geistesstörungen eine besondere Bedeutung nicht durchwegs zuzukommen. So fand Bonhöffer kein besonderes Hervortreten desselben (3%) und hebt diese Auffälligkeit im Hinblick auf den affektiven Charakter der Psychose und ihre Abhängigkeit von emotionellen Erlebnissen hervor. E. Meyer fand die Manisch-Depressiven in seinen Fällen mit 4% vertreten; Sommer sah schwere Gemütskrankheiten (Melancholie) selten, Laudenheimer selbst leichtere melancholische Zustände nur selten, schwerere überhaupt nicht; Brückner beobachtete manisch-depressive Psychosen nicht häufiger als sonst, Hahn fand unter 20 Kriegsgefangenen zwei depressive Formen, Mendel vermißte sie vollständig. Unter Steiners Geisteskranken hingegen überwogen die Manisch-Depressiven, auch Hübner sah zu Kriegsbeginn verhältnismäßig viele manische und melancholische Kranke, Redlich, Rittershaus nicht so selten namentlich depressive Formen, Weygandt, Edel wieder häufiger Zustände von Hypomanie. Auch bei der Zivilbevölkerung, namentlich Flüchtlingen wurden ziemlich häufig Depressionszustände beobachtet (Redlich, Hübner, Sänger). Aus den letzten Kriegsmonaten liegen noch einschlägige Beobachtungen vor von Moravcsik, der Manisch-



Depressive äußerst selten sah, von Kreuser, der „gemütliche Erregungs- und Depressionszustände“ selten beobachtete, während Löwy-Suhl in seinem im vorderen Etappenraume gelegenen psychiatrisch-neurologischen Lazaret unter 86 Geisteskranken nicht weniger als zwölf manisch-depressive Kranke fand. Erwähnt sei noch Pappenheim, der einzelne Fälle von Melancholie, Hypomanie bei Kriegsgefangenen beobachtete.

Nach unsern eigenen Erfahrungen kam das manisch-depressive Irresein nicht selten zur Beobachtung, jedenfalls ungleich häufiger als im Frieden, wenn wir die oben angeführten Aufnahmszahlen des Garnisonsspitales in Przemyśl berücksichtigen. Hieher gehören 25 Fälle, das ist 7·3% der beobachteten Geistesstörungen, eine entschieden höhere Beobachtungszahl, als wir sie auch in der eingangs erwähnten Statistik Kraepelins nach Abzug der Fälle beim weiblichen Geschlecht finden. Dem militärischen Rang, bzw. Verhältnis nach handelte es sich um zwei Offiziere, 20 Mannschaften, und zwar drei im aktiven, fünf im Reserve- und 14 im Landsturmdienste, ferner um eine Zivilperson und zwei russische Kriegsgefangene. Bemerkt sei, daß unter den 25 Kranken nicht weniger als 21 (84%) slawischen Nationen angehören (elf Ruthenen, drei Polen, drei Slowaken, zwei Russen, ein Tscheche, ein Kroate; zwei Deutsche, ein Magyare, ein Rumäne), also ein auffallend starkes Überwiegen des slawischen Elementes, wie wir es bei keiner der übrigen Psychosen beobachteten, obgleich unter der Besatzung die slawischen (unter denen die Ruthenen am stärksten vertreten waren) und nichtslawischen Truppen sich ungefähr an Zahl die Wagschale hielten. Pilcz machte bekanntlich in der Frage der Rassenprädisposition bei unsern Soldaten auf die „klein-russische Melancholie“ aufmerksam. Bemerkenswert ist, daß auch die Friedensgarnison der Festung reich an slawischen Soldaten (namentlich Polen und Ruthenen) ist und trotzdem die Erkrankungsziffer im Frieden eine so niedrige war. Die Zahl der Erkrankungen bei den aktiven Mannschaften verschwindet gegenüber den älteren Jahrgängen:

Im	Alter	von	20	bis	25	Jahren	standen	3
„	„	„	26	„	30	„	„	2
„	„	„	31	„	35	„	„	8
„	„	„	36	„	40	„	„	8
„	„	„	40	„	45	„	„	4



Ganz auffallend hoch ist die Beteiligung der Landstürmer, wie dies auch Rittershaus ähnlich beobachtete; es handelt sich eben auch in unsern Fällen, wie wir noch später sehen werden, vorwiegend um Wiedererkrankungen auf Grund einer bereits vor dem Kriege manifesten manisch-depressiven Konstitution. Wenn wir zunächst von den Kriegseinflüssen absehen, werden wir sicherlich der Einbeziehung der älteren Jahrgänge eine ursächliche Bedeutung für das häufigere Vorkommen des manisch-depressiven Irreseins im Kriege beimessen können, wenn wir uns erinnern, daß nach Kraepelin zwar die größte Häufigkeit der Ersterkrankungen in die Entwicklungszeit zwischen das 15. und 20. Lebensjahr fällt, daß aber auch im nächsten Jahrzehnt noch die Zahl der Erkrankungen sehr groß ist, um erst nach dem 30. Jahr allmählich abzunehmen, mit einer Unterbrechung dieses Absinkens durch ein neuerliches Ansteigen zwischen dem 45. bis 50. Jahre (Kraepelin, S. 1355). Sichten wir unsere Fälle nach dem Charakter der einzelnen Krankheitsanfälle, so handelt es sich in 21 Fällen um depressive Zustände, hievon in 16 Fällen um meist schwere Melancholie, in fünf Fällen um einfachen depressiven Stupor, in drei Fällen um akute Manie, ferner um einen Mischzustand. Fälle von reiner Hypomanie haben wir im Gegensatze zu Weygandt, der sie häufiger beobachtete als ausgebildete manische Symptomenkomplexe, an der Abteilung nie gesehen. Unsere Erfahrungen beziehen sich fast ausschließlich auf ausgesprochene Psychosen; die relativ kleine Anzahl der einfachen Dysthymien, das Fehlen von Hypomanen und Zyklothymen, ist auf die praktische Erfahrung zurückzuführen, daß die leichteren Formen des manisch-depressiven Irreseins, abgesehen davon, daß sie leicht übersehen werden können (Weygandt), nur selten zur psychiatrischen Aufnahme an die Klinik kommen; wir beobachten sie viel häufiger in der Ambulanz und im persönlichen Verkehr und erhalten von ihnen auch Kunde in der Anamnese bei den Manisch-Depressiven.

Soweit wir aus den bisherigen Kriegserfahrungen eine Übersicht über das Vorkommen der einzelnen manisch-depressiven Zustände gewinnen konnten, scheinen die depressiven Formen ganz entschieden zu überwiegen (Redlich, Rittershaus, Steiner u. a.), worin wir nur eine Übereinstimmung mit unsern Friedenserfahrungen finden; Kraepelin sah unter seinen Kranken in 48·9% nur depressive Zustände, in 16·6% nur manische Erkrankungen und in 34·5% eine Verbindung von manischen und depressiven Erscheinungen,



sowohl neben- wie nacheinander. Bei der großen Häufigkeit der depressiven Zustandsbilder gegenüber den manischen dürfen wir auch nicht vergessen, daß ein großer Teil unserer Kranken bereits in einem Alter steht, bzw. ihm nahekommt, in welchem an sich depressive Anfälle häufiger beobachtet werden als manische.

Wir haben drei Fälle typischer Manie an der Abteilung beobachtet; im folgenden die Krankheitsgeschichten zweier Fälle.

Fall 1. Leutnant der Reserve K. M., 32 Jahre, im Zivil Ingesieur. Mutter angeblich schwer hysterisch, einziges Kind. Vor drei Jahren manisch-depressive Erkrankung mit Aufenthalt in Nervenheilanstalt. Beginn der jetzigen Phase bereits vor der Mobilisierung; M. wurde am 6./9. von der Truppe als Neurasthenie überstellt, als Hypomanie erkannt (Dr. Formanek). Am 17./9. äußerer Verhältnisse halber entlassen. Am 25./9. neuerliche Aufnahme zufolge Meldung seines Kommandos: „M. als Kommandant einer Befestigungsarbeiterkompagnie verlangt von seinen Leuten ganz unmögliche Leistungen; so läßt er sie mehrere Stunden vor Beginn der an sich schweren Arbeiten exerzieren und Salutierübungen machen, will sie zu einer Gefechtstruppe ausbilden, straft sie in drakonischer Weise; er hat auch mit seinen Vorgesetzten häufig Konflikte, verkennt vollkommen die ihm zugewiesene Stellung, betrachtet sich nur als Frontoffizier und leidet vermutlich an ausgesprochenem Größenwahn." M. bietet das typische Zustandsbild einer Manie, wie vielleicht am besten folgender Brief zeigt, den M. unbedingt dem Festungskommandanten übergeben wissen wollte, obschon die äußere Form (mit Bleistift geschrieben und mit zahlreichen Verbesserungen) eine durchaus unstatthafte war. Das Schreiben lautet: „An das k. k. Festungskommando.

Przemyśl, den 6. Oktober 1914.

Ich melde, daß ich auf Grund eines Planes, über den ich reiflich nachgedacht habe, in der Lage bin, dem den innern Befestigungswerken der Festung Przemyśl bedenklich näher gekommenen Feinde das weitere Belagern unmöglich zu machen, zumindesten aber derart zu verwirren, daß die gegenwärtige Situation der eingeschlossenen österr.-ung. Besatzung eine bedeutend günstigere mit einem Schlage wird, und zwar bei relativ geringen Verlusten. Bin zwar nur einfacher Lieutnant, dazu nicht aktiver, bisher bei den Arbeiter-Abteilungen gestanden, behaupte jedoch, geborener Soldat zu sein, ebenso wie Stratege.

Im bürgerlichen Leben bezeichnen mich mindestens zehn Herren als genialen Mann.

Meldete wiederholt, daß Schwimmer, Reiter, Radfahrer, Schütze, Fechter bin, ein durch sportliche Betätigung schön entwickeltes Muskelsysthem habe, kerngesund und physisch ausdauernd bin und vor allem ein besonders sicheres Auftreten vor der Front besitze.

Als Soldat mit Leib und Seele paßte ich von vornherein nicht in die sehr civilistische Arbeiterabteilung, es mußten sich Differenzen ergeben, da ich meinen Ehrgeiz nicht befriedigen konnte; dazu kam, daß ich meinem innern Drang folgend, auf eigene Faust mich soldatisch betätigte, 2 Tätig-



keiten, die nur ich vermöge meiner glücklichen physischen und geistigen Beschaffenheit leisten konnte. Als Soldat bis in die Knochen hatte ich auch Differenzen mit den Herren Landsturmoffizieren, die sämtliche älter als ich waren, aber meine soldatische Höhe auch meine geistige nicht besaßen; ich also nicht begriffen wurde, daher als „Abnormität" ins Garnisonsspital Nr. 3 geschlossene Abteilung Nr. 5 gebracht wurde.

Herr Festungskommandant!

Ich melde dies mit Umgehung des Dienstweges, wissend, daß ich eventuell deswegen gestraft werde.

Aber weil ich für mein Vaterland, für meinen König auch diese unverdiente Strafe auf mich nehmen werde, wenn ich diese meine Meldung nur befördern kann und damit König und Vaterland dienen kann, weiters, weil besonders im höchsten Moment der Gefahr, es doch der Mühe wert ist, mich einmal durch dem mit X-Theorien nicht beeinflußten Soldatenverstand zu prüfen, eventuell durch Stellen strategischer Fragen mich auf die Probe zu stellen und es kommt bestimmt heraus, daß ich nicht geisteskrank, sondern

genial bin

und weil eben diese Eigenschaft im Kriege mehr erwünscht ist, bitte ich den Herrn Festungskommandanten, mich unverzüglich durch einen Herrn Offizier der Truppe, am besten Ungar, ausfragen zu lassen oder zum Mindesten unter einen ungarischen Psychiater (Christ) unverzüglich zu stellen — Christ deswegen weil nur der Ungar mich versteht, weil z. B. der Deutsche, Jude, etc. als kühler denkend auch z. B. Husarenstücklein, ungarische Virtus wie z. B. Gläserzerschlagen nach Champagnertrinken oder für ein Lied dem Zigeuner 200 K bezahlend etc. als „verrückt" ansieht, daher auch mein sich so vor den Feind Wünschen als „geistiges Gebrechen" ansieht. M. K."

Die manische Phase dauerte bis ungefähr 14./10. an, doch waren schon in den letzten Tagen wiederholt depressive Gemütserkrankungen merkbar, die zunächst im bunten Wechsel mit manischen Erregungen standen, später aber die Oberhand gewannen und das Bild schwerer Niedergeschlagenheit boten. M. wurde am 20./10. in das Hinterland abgeschoben. Erwähnenswert ist noch das Verhalten des M. während der Beschießung des Spitals, er verweigerte auf das entschiedenste die Anbringung irgendwelcher Schutzmaßregeln am Fenster seines ebenerdig gelegenen Zimmers, vor welchem in Entfernung von nur wenigen Schritten mehrere Granateinschläge erfolgten. Mit Stolz zeigte er ein in das Zimmer geflogenes Sprengstück einer Granate, beschuldigte die Ärzte in heftiger Weise der Freiheitsberaubung „gerade jetzt, wo ich mit einem Bataillon ganz Przemyśl befreien kann". Wie nachträglich erhoben werden konnte, machte M. im Anschlusse an die manische Phase ein mehrwöchiges schweres depressives Stadium durch und wurde nachher superarbitriert.

Fall 2. M. C., 23 Jahre, wird am 4./11. mit der ärztlichen Diagnose „Verwirrtheit" der Abteilung überstellt. Seine Gemütsstimmung tritt in ausgelassener Heiterkeit zutage, er singt und pfeift vor sich hin, springt im Zimmer herum, macht die Aufnahme einer Anamnese unmöglich; er ist nur flüchtig fixierbar, geht sofort von der Frage in ausgesprochener Ideen-





flüchtigkeit ab. Er wiederholt die Worte der Frage, äfft das Diktat nach (Beisprich, Punkt, Punkt, Strich... Rich... Rich... ich), produziert ohne inneren Zusammenhang Dienst- und Feldzugsreminiszenzen, wie: „4. Kompagnie, Hauptmann, Habt Acht, österreichische Bahn, Bajonet auf, Sturm, Moskali... Moskali....“ —

Wie alt sind Sie? „Das brauchst du nicht zu wissen, du mit den großen Brillen, du Aff, ich bin schon gestorben.“ (Legt sich wie tot hin, grimassiert und betet laut singend das Vater unser).

Woher sind Sie? „Woher... wohin... wo... wo — wo? Feuer einstellen, Gewehr heraus, pane Kapitän zum Rapport, habt Acht.“ Dabei springt er im Bett auf, marschiert in demselben militärisch auf und ab, spuckt den Arzt an, will ihn dann wieder umarmen, ohrfeigt einen Wärter, zerstört das Netzwerk des Gitterbettes.

Wie heißen Sie? „Heißen Kosak, Mosak, Isak... Modeck... Rodek... Fisolen... Wasserkochen... Menage... Köchin sind sie.“

Wie geht es Ihnen? „Servus Pane... kaltes Wasser... kleiner Zucker... Rasiermesser... messer... meiner Messer... Messer... Messer.“

Von welchem Regimente sind Sie? „Vom 15., 15., 25., 30., 31., 32. — 50. Regiment, seine Krone ist Kaiser Franz Josef I.... 1... 2... 1.... 2.... 3.... 4.... Division... Kompagnie... Eskadron... Zugsführer... Oberstleutnant... Feldwebel... Brigadier... und Gefangener.“

C. wiederholt dieselben Außerungen 10 bis 30 mal, macht hiezu rhythmische Schaukelbewegungen des Körpers, grimassiert. Die lebhafte manische Erregung und ideenflüchtige Verwirrtheit dauerte in fast unverminderter Heftigkeit bis Mitte Dezember an, wodurch C. in seinem Ernährungszustand stark herabkam. In der zweiten Dezemberhälfte trat die stürmische Unruhe nach wiederholtem Aufflackern mehr zurück, C. wurde allmählich klarer und zugänglicher, die Ideenflucht kam nur mehr gelegentlich hervor, eine mehr ruhig-heitere Stimmung, verbunden mit einer gewissen Reizbarkeit und hie und da losbrechenden Zornanfällen, beherrschte das Bild. Ab Mitte Jänner wurden bei dem Kranken wiederholt leichtere depressive Verstimmungen als Einschübe zwischen manischen Erregungen beobachtet. So warf C. am 28. 1. plötzlich eine Eßschale ins Fenster, machte sich hernach heftige Vorwürfe, daß er sich bisher so schlecht aufgeführt habe, um alsbald wieder in die manische Grundstimmung zu verfallen. Unter steter Zunahme des Körpergewichtes besserte sich sein psychischer Zustand und ging gegen Ende Februar in volle Genesung über. Er hatte volle Krankheitseinsicht, die Erinnerung war mit Ausnahme der Zeit der lebhaften Unruhe eine recht gute. C. wurde später in der Abteilung als Wärter verwendet und arbeitete auch zur Zeit der zweiten und dritten Belagerung sehr brav und gleichmäßig, nur in der zweiten Maihälfte wurde bei ihm eine 14tägige depressive Verstimmung beobachtet (Kleinmütigkeit, Lebensüberdruß). Anamnestisch konnte erhoben werden, daß eine Schwester des C. wegen Melancholie in der Irrenanstalt K. war, daß C. bisher immer gesund gewesen war, aber wiederholt seinen Angehörigen oft durch übertriebene Heiterkeit und lebhaften Übermut sowie durch gelegentlich recht mürrisches Verhalten auffiel. C. hatte seit Kriegsbeginn, einem an der Ostgrenze



der Monarchie garnisonierenden Regimente als aktiver Soldat angehörig, zahlreiche Gefechte und Strapazen mitgemacht, die gerade in den letzten Wochen vor Beginn seiner Erkrankung von besonderer Schwere waren. Zufolge später eingelangter dienstlicher Meldung wurde C. am 2./11. dem hiesigen Stationskommando wegen Diebstahls (es fand sich bei ihm ein großer Vorrat gestohlener Lebensmittel) überstellt; er benahm sich dort sehr renitent, verletzte den Wachkommandanten und wurde als „ganz verrückt oder als Simulant“ uns überstellt.

Die Diagnose der manischen Fälle bereitete uns keine Schwierigkeiten; es handelte sich um ausgesprochene manische Zustandsbilder im Rahmen des manisch-depressiven Irreseins, dessen klinische Kennzeichnung wir sowohl anamestisch wie durch eigene Beobachtung depressiver Phasen teils während des Ablaufs der manischen Erregung, teils als späteres Stadium feststellen konnten. Die inhaltliche Färbung durch die Gegenwartsereignisse kam in sämtlichen Fällen sowohl in sprachlichen Äußerungen wie in Handlungen deutlich zum Ausdrucke, was wir aus der durch die Psychose bedingten erhöhten Gemütsansprechbarkeit, der Neigung, an äußere Eindrücke anzuknüpfen, ohneweiters verstehen. In der manischen Selbstüberschätzung und assoziativen Kurzläufigkeit ist begründet die Verkennung der persönlichen Gefahr, die eine pathologische Tapferkeit des manischen Soldaten nicht selten vermittelt; sehr bezeichnend ist ein Fall von Hypomanie bei Weygandt, der zwischen beiden Schwarmlinien auf einen Baum stieg und die feindliche mit Äpfeln bewarf!

Unter den depressiven Formen findet sich zunächst eine Gruppe von fünf Fällen mit dem Befunde einer einfachen traurigen Verstimmung mit schwerer psychischer und auch motorischer Hemmung, wobei Selbstanklagen, Wahnideen, sowie auch Sinnestäuschungen fehlten. Die depressive Gemütslage kam in schwerer Niedergeschlagenheit, Kleinmütigkeit, Hoffnungslosigkeit, Lebensüberdruß zum Ausdrucke. Angstgefühle sowie auch die Empfindungen innerer Unruhe traten weniger in den Vordergrund, Zwangsvorstellungen fehlten, auch körperliche Sensationen waren selten.

Fall 3. J. S., Landsturminfanterist 37 Jahre; Aufnahme 3./11. bis 31./3.; Heredität negiert, vor zwölf und drei Jahren Depressionszustände, das letztemal im Anschlusse an den Tod der Mutter; so recht lustig sei er überhaupt nie gewesen. Bei der Aufnahme macht S. einen etwas verlorenen Eindruck, orientiert sich nur schwer, nimmt wenig Nahrung zu sich, ist wortkarg; trauriger Gesichtsausdruck; „wenn ihn nur dieser fürchterliche Druck auslasse, sein Leben sei so schwer, er habe einen entsetzlichen



Kummer um seine Familie, weil er so ganz ohne Nachricht sei. Sie werden zu Hause wohl nicht mehr am Leben sein; wahrscheinlich ist seiner Frau ein Unglück passiert und die Kinder sind nun Waisen." Der Kompagniebericht meldet, daß S., der bisher als braver Soldat und für gesund galt, seit etwa 14 Tagen eine auffallende Interesselosigkeit zeige, den Dienst vernachlässige, den Verkehr mit den Kameraden meide, auffallend still und traurig vor sich hinstarre. Bei S. trat im Laufe des Jänner allmählich zunehmende Besserung ein und er konnte am 10./2. auf die offene Abteilung transferiert werden. Es sei wieder so über ihn gekommen, die Trennung von seiner Familie habe ihn auch immer schwer bedrückt; er habe sich bisher aber immer noch gehalten und sich nichts merken lassen. Anfangs Oktober, 10./10., habe er die Nachricht von zu Hause erhalten, daß sein Geschäft verkauft werden müsse, wodurch er noch mehr verstimmt worden sei. Jetzt sehe er diese Sache ganz anders an, im Kriege komme ja mancher zu Schaden; er habe zwar seit Oktober keine Nachricht mehr von daheim, doch glaube und hoffe er, daß zu Hause alles gesund sei.

Der Gruppe von einfacher depressiver Verstimmung reihen sich jene Fälle an, die außer der traurigen Verstimmung und psychischen Hemmung noch ausgesprochene Wahnideen rein depressiven Charakters, die verschiedenen Formen des Kleinheitswahnes sowie vollständigen Mangel einer Krankheitseinsicht aufweisen; die Gedankeneinstellung dieser Kranken richtet sich hauptsächlich auf die vermeintlich verdiente Vernichtung der eigenen Persönlichkeit auf den Untergang der Familie und der ganzen Existenz. Es handelt sich bei den hiehergehörigen acht Fällen um melancholische Zustandsbilder; in einem Fall ging dem Ausbruch des depressiven Stadiums eine bei der Kompagnie beobachtete mehrwöchige hypomanische Phase voraus, während fünf Fälle, soweit wir erheben und beobachten konnten, den Symptomenkomplex einer Melancholia gravis in voller Reinheit darboten. In zwei Fällen waren die melancholischen Erscheinungen (Verstimmung, Selbstvorwürfe, Kleinheitswahn) zwar ausgesprochen, aber von geringerer Intensität; ein Fall hievon wurde durch einen Mischzustand (ideenflüchtige Depression) eingeleitet.

Fall 4. Der 35jährige Landsturminfanterist J. T. wird am 28./9. 1914 in schwerem melancholischen Stupor und körperlich stark unterernährt eingebracht; er ist zeitlich, örtlich, persönlich gut orientiert, beantwortet die einzelnen Fragen immer mit „kann schon sein", „ich weiß nicht," „es geht schon." Nahrungsaufnahme sehr gering. Er habe von Jugend her viele Sünden, beichten habe keinen Zweck mehr, weil man Sünden überhaupt nicht verzeihen könne. Er kümmert sich in keiner Weise um die Kriegsereignisse, denkt immer nur an sich selbst; auch während der Beschießung des



Spitales ändert er in keiner Weise sein Verhalten. Während einer Unterredung mit dem Kranken am 7./10. explodieren in der Nähe des Pavillons mehrere Granaten und Schrapnells; T. bleibt vollkommen ruhig, äußert nur „freilich auch hier, alles muß zugrunde gehen, und an allem bin ich, ich allein schuld.“ Ungefähr Mitte Jänner allmähliche Besserung und Klärung, Zunahme des Körpergewichtes, Mitte März psychisch frei, vollkommene Krankheitseinsicht. T. wird später bis 25./5. als Wärter verwendet und verhält sich auch bei den späteren Belagerungsereignissen sehr unerschrocken. Mutter und eine Schwester wegen gleichen Leidens in der Irrenanstalt H. in T.; eine andere Schwester leide ebenfalls an Schwermut, „es liegt schon so in unserer Verwandtschaft.“ T. selbst habe seit etwa acht bis neun Jahren, nach dem Militärdienste drei Anfälle von „Furchtbarer Traurigkeit“ gehabt, die, wie auch der letzte, ganz von selbst gekommen seien und mehrere Monate andauerten. Als er in den Krieg zog, fühlte er sich vollkommen gesund, er sei gerne mit den übrigen Dorfgenossen gegangen, weil es doch so sein müsse. Er machte in Ostgalizien viele Gefechte und anstrengende Märsche mit; anfangs September habe ihn wieder die Traurigkeit „gepackt“, er habe sich eingebildet, daß er ein schlechter Mensch sei, viele Sünden habe; „es sind halt so die alten Gedanken gewesen, die ich früher immer gehabt habe.“

Fall 5. J. W., Landsturmarbeiter, 36 Jahre, wurde am 14./1. wegen Bronchitis im Festungsspital Nr. 8 aufgenommen, wo er bald um Entlassung bat, weil sein Zustand sowieso unheilbar sei; am 25./1. Selbstmordversuch durch Erhängen, am 26./1. Aufnahme bei uns; er fühle sich seit etwa einem Monat im Kopfe nicht mehr ganz gesund, er habe schon vor 15 Jahren im Zivil einen ähnlichen Zustand gehabt, sei deshalb in der Irrenanstalt L. gewesen. Der Krieg habe ihn und seine Familie zugrunde gerichtet; er glaube gar nicht mehr, daß seine Frau und Kinder noch leben, sie werden wohl schon verhungert sein. Er habe bei so vielen Leuten Elend gesehen, daß es seiner Familie auch nicht anders gehen werde. — Langsam zunehmende Verschlimmerung, Nahrungsverweigerung; heftige Vorwürfe, daß er früher für seine Familie zu wenig gesorgt habe, nun hätten sie kein Geld mehr zum Leben. Er verdiene den schrecklichsten Tod, weil er ein so schlechter Familienvater sei; er sei schuld am Untergange seiner Familie. Jeder Zuspruch ist vergebens; um seine Umgebung kümmerte er sich in keiner Weise, ebenso wie ihn z. B. die Beschießung des Spitales, der Fall der Festung, das Erscheinen des russischen Militärs vollkommen unberührt läßt. Von Ende März an wird W. vollkommen mutazistisch, reagiert auf keine Frage mehr. Starke Unterernährung. Am 2./5. wegen Flecktyphus isoliert, am 6./5. Exitus.

In einer weiteren Gruppe von sieben Fällen treten neben ausgesprochen trauriger Verstimmung, Kleinheitswahn, Selbstanklagen auch damit in Zusammenhang stehende Verfolgungswahnideen auf, wozu sich in einzelnen Fällen auch Sinnestäuschungen gesellen; es sind dies Fälle von paranoider Melancholie, teils vom Gepräge des ängstlichen Stupors, teils mit recht lebhafter motorischer



Unruhe, die aber nur selten durchhält, sondern gewöhnlich mit stuporösem Verhalten abwechselt. In einem Falle hatten die paranoiden Wahnvorstellungen und die Sinnestäuschungen einen etwas abenteuerlichen, fast phantastischen Inhalt und erinnerten an das Bild der phantastischen Melancholie (Kraepelin); Westphal sah unter seinen Kriegsbeobachtungen ebenfalls Fälle, die mit großem Angsteffekt, motorischer Unruhe und voller Schlaflosigkeit einhergingen.

Fall 6. St. B., Landsturminfanterist, 36 Jahre (26./12. bis 10./2.), bot bei Aufnahme das Bild eines kataleptischen depressiv-ängstlichen Stupors: Er lag Tage hindurch in Rückenlage zu Bett, starrte unverwandt gegen die Zimmerdecke, spontane sprachliche und Bewegungsäußerungen fehlten vollkommen; Nahrungsaufnahme sehr gering. Am 5./1. ist die erste Auskunft von ihm zu erhalten; er sei traurig, weil er nicht wisse, ob seine Frau und Kinder noch leben. Furcht habe er deshalb, weil er die Mutter Gottes beleidigt habe und deshalb fürchterliche Strafen werde erdulden müssen; auch habe er einmal bei der Kompagnie geäußert, daß der „Rothschild" bei unserm Kaiser in großer Gunst stehe, so was dürfe man aber beim Militär nicht sagen. Er habe eine solche innere Furcht, weil ihm jeden Tag die Hinrichtung bevorstehe. Allmähliche Besserung. Ende Jänner bereits Krankheitseinsicht, Stimmung noch etwas gedrückt. Über Heredität nichts bekannt. Er selbst habe früher schon öfter vorübergehende Zustände von Kleinmütigkeit, Verzagtheit und „recht traurigem Leben" gehabt, doch nie so heftig wie jetzt. Der Kompagniebericht meldet, daß B. seit seiner Präsentierung am 5./8. 1914 bis zum 21./12. kein abnormes Benehmen an den Tag legte und auch von seiner Umgebung nichts Auffälliges an ihm bemerkt wurde; er war gesund und versah seinen Dienst klaglos. Vom 21. zum 22./12. stand B. im Dienst als Torwache im Innern des Werkes X a, zeigte damals besonders nachts eine große Niedergeschlagenheit und äußerte zum Wachkommandanten: „Herr Korporal, es geht mir was im Kopf herum, denn ich habe schwer gesündigt." Am Weihnachtsabend stand B. nachts plötzlich auf, wiederholte öfters laut rufend die Worte: „Oh, ich bin schon in der Hölle, in der Hölle; ich habe schwer gesündigt." Er ließ sich zunächst beruhigen; am 25./12. nachts machte B. einen Selbstmordversuch durch Erhängen.

Fall 7. S. V., Landsturminfanterist, 37 Jahre, 17./11. 1914 bis 3./7. 1915. Bei der Aufnahme ist V. klar, besonnen, orientiert, gibt eine ausführliche Anamnese. Über Heredität nichts bekannt; seit Mobilisierung im Felde und stets gesund. Seit ein bis zwei Monaten fühle er sich im Kopfe nicht mehr ganz „rein", er habe inneren Kummer, nämlich die Sorge um Frau und Kinder; er befürchte immer mehr, daß er sie nicht mehr sehen werde. Er habe auch so dumme Gedanken, die immer wieder kommen, daß nämlich nachts jemand in sein Haus einbrechen und seine Frau und Kinder ermorden könne. Die Stimmung ist eine traurig-ängstliche; V. ist aber ansprechbar.



bessert sich auch in den ersten Tagen. Wahnideen und Sinnestäuschungen fehlen. Er gibt an, einen Anfall von Schwermut vor fünf Jahren in Amerika gehabt zu haben, der fast ein halbes Jahr gedauert habe und daß er den halb in einem Bergwerksspital gelegen sei. Am 25./11. nachts kommt V. plötzlich in ungemein heftige, ängstliche Erregung, er kennt sich nicht mehr aus; man möge ihn doch sofort nach Hause lassen, es sei dort ein großes Unglück passiert. Er läuft unruhig im Zimmer auf und ab, wirft sich laut betend in die Knie, bittet dann wieder alle um Verzeihung seiner Sünden. — Sinnestäuschungen werden negiert. Diese Erregung dauerte etwa eine Woche an; er geht unruhig, religiöse Lieder singend auf und ab, verlangt lebhaft nach einem Geistlichen, er sei verdammt, sei schuld an dem Unglück seiner Familie, verdiene die Folterung, den Tod. Am 5./12. plötzlicher Übergang in schwere psychomotorische Hemmung; in den späteren Monaten bis Ende Mai häufiger Wechsel zwischen Erregung und Stupor. Er höre, wie die anderen im Zimmer über ihn flüstern und sprechen, daß er erschlagen werde, weil er nicht tapfer gekämpft habe. Den Besuch eines russischen Militärarztes bezieht er sofort auf sich, „jetzt sind sie da und verkündigen mir das Todesurteil und bringen mich zum Galgen;“ man möge ihn vorher doch beichten lassen, er hat ja Gott und die ganze Kirche so schwer beleidigt, sei in der letzten Zeit nie mehr in der Kirche gewesen und er habe noch viele andere große Sünden. Die Beschießung des Spitales, bzw. des benachbarten Stadtviertels während der zweiten Belagerung steigert sichtlich seine ängstliche Unruhe, „er fürchte sich vor den Russen.“ Er halluziniert auch später, als nicht mehr geschossen wurde, Kanonendonner, Maschinengewehrfeuer, sieht im Traum „russisches Militär“. Gegen Mitte Mai allmähliche Besserung, die anhält. Anfang Juli volle Krankheitseinsicht.

Fall 8. G. K., Landsturminfanterist, 40 Jahre, stand vom 22./12. 1914 an wegen Kontusion des linken Beines in Behandlung des Festungsspitales Nr. 2. Anfang Jänner zeigten sich bei ihm die ersten Zeichen geistiger Störung; er bezeichnete sich als großen Sünder, verlangte seine Kreuzigung; Selbstmordversuch am 9./1., Aufnahme bei uns am 10./1.; er müsse sterben, weil er Furchtbares begangen habe; er habe schlecht gebeichtet, unwürdig kommuniziert. Als er gestern abends eingeschlafen war, befand er sich in der Hölle, er habe geträumt und dann später mit offenen Augen gesehen, wie sich die Himmel öffneten, ihn selbst habe man in eine heiße Kammer geführt, er sah Feuerflammen, man wollte ihm den ganzen Körper verbrennen, da habe er sich losgerissen und sei nun wieder hier. Später bestreitet K. auf das bestimmteste, daß dies ein Traumerlebnis war, sondern stellt es als fürchterliche Wirklichkeit dar. Er müsse sterben, weil es der Herrgott so bestimmt habe; er betet unaufhörlich, drängt aus dem Bette, andauernd schlaflos. Am 16./1. äußert K., daß ihm heute nachts die Muttergottes erschienen sei, ihm Vorwürfe gemacht habe, daß er schlecht gebeichtet habe und deshalb sterben müsse. „Der Herrgott läßt mich nicht in den Himmel und in die Hölle, ich kann nicht sterben, ich hätte erstochen werden sollen, bevor ich hieher kam, ich hätte nach der Beichte in die Schwarmlinie gehen sollen und habe es nicht getan, deshalb gehöre ich in die Hölle und zu den



Teufeln." 12./2. Heftige Selbstanklagen, Angstzustand dauert ununterbrochen an. 20./2. Seit zwei Tagen auffallend ruhiger, noch immer schlaflos, Versuch zu dissimulieren. 22./2. Selbstmordversuch durch Erhängen. „Es gibt ja keine Rettung mehr für mich, Gott und der heilige Geist haben mir befohlen, nicht zu essen. Ich bin verflucht, dreimal verflucht, alle verachten mich." Seit Anfang März anhaltende Nahrungsverweigerung, vollkommene Abkehr von der Umgebung. „Schreiben Sie und fragen Sie mich nicht mehr, ich bin dies alles nicht wert, Frau und Kinder sind bereits in der Hölle und erwarten mich, der sie hineingebracht hat, der Herrgott straft uns alle, fragen Sie nicht mehr." Von dieser Zeit an erfolgte keine sprachliche Äußerung mehr, andauernde Nahrungsverweigerung, Nahrungszufuhr infolge Mangels geeigneter Nährflüssigkeiten (Fehlen von Milch, Eiern) sehr erschwert. Exitus infolge Marasmus 22./4. 1915.

An der Abteilung wurden weiterhin noch zwei Fälle als Melancholie geführt, und zwar eine periodische Melancholie und ein Mischzustand des manisch-depressiven Irreseins; leider sind die näheren Aufzeichnungen über diese Fälle verloren gegangen.

Bei Besprechung der Klinik unserer Fälle ist noch zu erwähnen, daß in nicht weniger als fünf Fällen Selbstmordversuche vorlagen, von denen zwei an der Abteilung begangen wurden, die glücklicherweise noch verhindert werden konnten; wegen der dürftigen Einrichtungsverhältnisse zufolge der Kriegslage, namentlich des vollkommen ungeschulten Wärterpersonales waren wir bei unseren depressiven Psychosen in steter besonderer Sorge.

Wir wollen uns nun der wichtigen Frage der ursächlichen Bedingtheit der Einzelanfälle durch die Kriegsereignisse, also der Frage der Auslösung der Anfälle des manisch-depressiven Irreseins, zuwenden. Weygandt steht auf dem Standpunkt, die Möglichkeit eines Zusammenhanges nicht abzulehnen, da einzelne Anfälle durch psychischen Chok zur Auslösung gelangten und dies noch mehr hinsichtlich der erschöpfenden Einflüsse gelte. Hübner hält es für keinen Zufall, daß bald nach der Mobilmachung verhältnismäßig viele manische und melancholische Soldaten zur Aufnahme kamen, sowie er auch in der Zivilbevölkerung eine Reihe von Melancholien im direkten Anschlusse an den Feldzug auftreten sah. Rittershaus betont, daß unter seinen Fällen meistens ältere Landwehr- und Landsturmleute waren, die bisher nur einen oder zwei Anfälle hatten und bei denen eine Auslösung durch den Krieg (Trennung von Heimat und Familie) nicht von der Hand zu weisen war. Redlich fand reaktive Depressionszustände mit manchmal ausgesprochen melancholischem Charakter bei Soldaten, die über das



Geschick ihrer Angehörigen ohne Nachricht waren, sowie auch unter der Zivilbevölkerung (Flüchtlinge) speziell periodische, bzw. manisch-depressive Depressionszustände, wie auch Sänger bei dieser im Anschluß an die Kriegserschütterungen Fälle von manisch-depressivem Irresein beobachtete. Moravcsik erblickt in den Kriegsereignissen nur eine bloße Gelegenheitsursache zu neuen Ausbrüchen. E. Meyer sprach sich erst kürzlich dahin aus, „daß dem Kriegsdienst als solchem eine ursächliche Bedeutung für die Entwicklung des manisch-depressiven Irreseins nicht zukomme;" auch Brückner äußerte sich in ähnlichem Sinne.

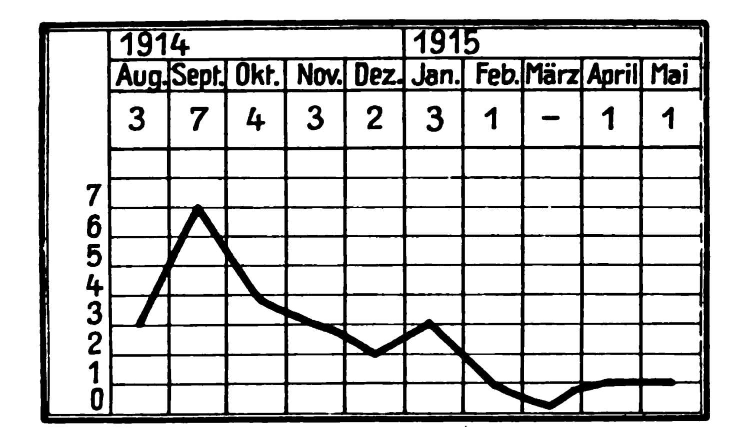
Die Ursachen des manisch-depressiven Irreseins haben wir nach Kraepelin im wesentlichen in einer krankhaften, nervösen Veranlagung, in „dauernden inneren Veränderungen" zu suchen; äußere Schädlichkeiten, unter denen psychischen Einwirkungen eine größere Bedeutung zuzukommen scheint, können nur den Anstoß, die Veranlassung zur Auslösung des einzelnen Krankheitsanfalles geben, die auch ohne jeden äußeren Anlaß ganz spontan auftreten können. Unsere in früherer klinischer Tätigkeit gewonnenen Erfahrungen bestätigen die Lehre Kraepelins und konnten uns auch bezüglich der beobachteten Anfälle als Grundlage für ihre Beurteilung dienen. Wie schon erwähnt, handelt es sich in der Mehrzahl (über vier Fünftel) unserer hiefür verwertbaren Fälle um Wiedererkrankungen; es ist also die manisch-depressive Veranlagung bereits vor dem Kriege, abgesehen von leichterer Dauerveränderung der Psyche, auch in einzelnen Anfällen manifest gewesen. Wir fanden nur drei Fälle, wo wir mit ziemlicher Sicherheit eine erstmalige Erkrankung annehmen konnten; hiebei konnten wir in zwei Fällen mit manisch-depressiven Anfällen eine schwere erbliche Belastung (Erkrankung von Geschwistern an Melancholie), sowie außerdem in einem Falle eine zyklothyme Veranlagung erheben. Im dritten Falle, einem Depressionszustande mit lebhafter Angst und motorischer Unruhe fehlten anscheinend erbliche, bzw. veranlagende Momente. Sämtliche drei Fälle waren „plötzlich" erkrankt, sind uns direkt vom Felde überstellt worden, hatten bereits mehrere Wochen, bzw. Monate hindurch schwere psychische und auch körperliche Strapazen überstanden, so daß wir wohl in diesen das den ersten Anfall auslösende Moment erblicken dürfen.

In den Fällen von Wiedererkrankung einschließlich der Fälle, wo wir das erstmalige Auftreten des Anfalles nicht mit genügender

Sicherheit annehmen konnten, bestanden in drei Fällen bereits vor Kriegsausbruch auch der Umgebung erkennbare Krankheitserscheinungen, weitere zwei Fälle scheinen sich vollkommen spontan entwickelt zu haben, auch zwei andere Fälle, die im Anschluß an unglückliche Nachrichten von daheim (Tod des Vaters, Verkauf des Geschäftes) erkrankten, gehören wohl nicht unter die eigentlichen „Kriegsfälle". Unter den auslösenden Momenten in den übrigen Fällen stehen an erster Stelle psychische Erregungen, u. zw. fast ausschließlich Gemütserschütterungen infolge der plötzlichen Trennung von Familie und Heimat, infolge der Sorge um Frau und Kind, um die Existenz, durch die Einstellung in ungewohnte Verhältnisse; einen wichtigen auslösenden Faktor bildete weiterhin der Umstand, daß die Soldaten infolge der Monate währenden Belagerung ohne jede Nachricht über das Schicksal der Ihren, die zum Teil im vom Feinde besetzten Gebiete wohnten, geblieben sind. Hingegen kommen andere psychische Emotionen im Kriege, wie sie z. B. der Kampf mit sich bringt, kaum in Betracht; schwere körperliche Erschöpfung infolge großer Marschleistungen, mangelhafter Verpflegung konnten wir nur in zwei Fällen mit dem Auftreten von Anfällen in ursächlichen Zusammenhang bringen.

Wir werden in allen diesen reaktiven Fällen, wo wir eine Auslösung des einzelnen Anfalles durch die Kriegsstrapazen annehmen, nie mit voller Sicherheit ausschließen können, daß dieser nicht auch spontan aufgetreten wäre, weil wir wissen, daß bei ein und demselben Kranken die einzelnen Anfälle bald im Anschlusse an bestimmte Ereignisse, bald ohne jede greifbare äußere Veranlassungsursache zum Ausbruch kommen können; wir dürfen auch nicht vergessen, daß in manchem Falle die angebliche Ursache bereits Krankheitserscheinung ist oder nur bei dem bereits erkrankten, hiefür besonders empfindsamen Nervensystem zur Wirkung gelangen kann, wie es gerade in unseren Fällen in der „Sehnsucht nach Hause" anzunehmen sehr naheliegend ist.

Für den reaktiven Charakter vieler Fälle spricht andrerseits zweifellos ihre Häufung zu Kriegsbeginn (Mobilmachung!) und in den ersten Monaten des Krieges, welche, wie auch von anderen Autoren (Hübner, Redlich, Birnbaum) erwähnt, sicherlich kein Zufall ist. Wir ersehen dies auch, wenn wir die nachfolgende monatige Frequenzkurve unserer Aufnahmen an der Abteilung betrachten.



Dazu ist noch zu bemerken, daß die Anzahl der Augustfälle im Vergleiche zu den Zahlen der übrigen Monate keine vollständige ist, da damals viele Geisteskranke, soweit sie auf dem Abtransporte vom Felde durch Przemyśl nicht störend waren, direkt ins Hinterland abgeschoben wurden. In unserem Material befindet sich immerhin die relativ größere Zahl von sechs Fällen, die bald nach der Mobilisierung erkrankten; sie kamen zum Teil erst im September und auch in späteren Monaten noch vereinzelt zur Aufnahme. Wir sehen an der Kurve deutlich erkennbar die Häufung der Fälle in den Herbstmonaten und das allmähliche Nachlassen der Aufnahmen; die an Erschöpfungszuständen so reiche letzte Belagerungszeit — Jänner bis März — brachte uns eine verschwindend kleine Anzahl von Zuwächsen (in den letzten beiden Monaten wurde ein Fall aufgenommen!) und bestätigt so neuerlich unsere bereits früher geäußerte Ansicht, daß der Erschöpfung ein recht bescheidener Anteil unter den veranlassenden Momenten zufällt. Das manisch-depressive Irresein ist nach unseren Erfahrungen vorwiegend eine Erkrankung der ersten Kriegsperiode; es kam im weiteren Verlaufe des Krieges viel seltener zur Beobachtung, wie dies auch meine späteren Beobachtungen in einem Feldspitale bestätigt haben.

Dieser gewiß interessante Gegensatz zwischen der Häufung der Fälle im Anfang und ihrer relativen Seltenheit später hängt sehr wahrscheinlich zum Teil damit zusammen, daß in manchen Fällen die vermeintliche Verursachung schon Krankheitserscheinung ist; vielleicht vollzog sich auch bei der Mobilisierung eine gewisse Sichtung durch Erkrankung besonders Labiler im Sinne eines psychotischen Reagierens auf äußere Einflüsse bei vorhandener manisch-depressiver Veranlagung.

Was die Kriegsfärbung anlangt, so hebt Westphal hervor, daß die Ideenflucht und der Betätigungsdrang der manischen Phase besonders deutlich an die Kriegserlebnisse anknüpft, während die depressiven Formen häufig mit dem Kriege in Zusammenhang stehende Verarmungs- und Versündigungsvorstellungen zum Inhalte hätten. Auch bei unseren drei manischen Kranken kamen inhaltliche Beziehungen der Psychose zu den Kriegsereignissen sowie zum soldatischen Berufe verschiedenartig zum Ausdruck. So ließ ein Hauptmann, der bereits wiederholt manische und depressive Anfälle erlitten hatte und in einer manischen Phase zum Kriegsdienste eingerückt war, beim Aufmarsch viele unschuldige Leute als Spione verhaften, mißhandelte seine Untergebenen, prahlte mit seinen militärischen Fähigkeiten, bezeichnete sich als künftigen Armeeführer; im Falle 2 sahen wir, wie ein Reserveoffizier (Ingenieur im Zivil) der tapferste und genialste Offizier wird, der imstande ist, die hartbedrängte Festung mit einem Bataillon zu befreien! Im Falle 3 tritt die Färbung durch den Kriegs- und soldatischen Komplex gerade in den ideenflüchtigen Äußerungen deutlich hervor. Der Manische knüpft ja an äußere Momente gerne an und verarbeitet sie oberflächlich und rasch. Bei den depressiven Formen sind in der größeren Mehrzahl der Fälle die Kriegs- und militärischen Motive in der inhaltlichen Gestaltung der Psychose weniger wirksam, wenn wir auch in den Äußerungen und Wahnvorstellungen der Kranken Beziehungen zur Kriegslage im Sinne der hiedurch für sie geschaffenen ungünstigen Situation erkennen, wobei eine ungemeine Einförmigkeit der Wahnideen auffällt. In nicht weniger als 13 Fällen bezieht sich der Kleinheitswahn auf persönliche familiäre Verhältnisse und steigert sich von der Vermutung, daß es den verlassenen Angehörigen schlecht gehen müsse, bis zur Gewärtigung fürchterlichster Unglücksfälle, Ermordung von Frau und Kindern, Zusammenbruch der Existenz. Neben diesen Vernichtungs- und Verarmungsvorstellungen finden sich häufig auch Versündigungsideen; der Kranke ist der schlechteste Mensch, deshalb müsse er, seine Frau, überhaupt alles zugrunde gehen. Die Sehnsucht nach Frau und Heim finden wir gewöhnlich nur in den leichteren Formen und zu Beginn der schweren Melancholie erwähnt, später werden diese Wünsche immer seltener, sie gehen in der psychischen Denkhemmung unter oder der Kranke bringt sie nicht mehr auf, „weil es ja keinen Zweck mehr habe, da Frau und Kinder schon gestorben sind,“ oder „weil seine Frau



ihn verachte, er seiner Frau nicht würdig sei". Bei mehreren Kranken hören wir die mehr abenteuerliche Beschuldigung, daß sie den Krieg verursacht hätten, „weil ihre Schuld so groß sei, daß Gott zu ihrer Sühne die ganze Welt strafen müsse." Andere wieder legen ganz belanglosen Ereignissen, kleinen Vergehen im Dienste, die schwersten Versündigungsideen und paranoiden Wahnvorstellungen zugrunde. So äußerte einer, er habe zu wenig tapfer gekämpft, der andere hat sich in der Militärwerkstätte heimlich ein Kleidungsstück gemacht und werde deshalb mit dem Tode bestraft. Der eigentliche Kriegskomplex spielt im Inhalt der Wahnideen und Selbstanklagen nur eine untergeordnete Rolle, man kann für gewöhnlich nur von einer gewissen Mitfärbung durch ihn sprechen, während oft im Vordergrund dem Krieg fernstehende Ereignisse häufig religiöser Natur, sittliche Verfehlungen, Beleidigung Gottes usw. stehen. In sechs Fällen kam eine Beziehung zum Kriege, bzw. Soldatenleben überhaupt nicht zum Ausdruck.

Die mehrmonatige Beobachtungsdauer in der Mehrzahl der Anfälle ließ uns auch ihren weiteren Verlauf gut verfolgen. Nur wenige Fälle zeigten eine kürzere Krankheitsdauer von mehreren Wochen, die meisten von mehreren Monaten. Bezüglich des Ausganges der einzelnen Krankheitsanfälle stellten wir neunmal Heilung, sechsmal Besserung, siebenmal keine Änderung, bzw. Verschlimmerung bei kürzerer Beobachtungsdauer fest; drei Kranke sind gestorben (Flecktyphus, Skorbut, Unterernährung). Eine ungünstige Beeinflussung der bereits ausgebrochenen Psychosen durch die unruhigen Zustände der Belagerung, namentlich in der Zeit der Beschießung des Spitals, haben wir mit ganz vereinzelten Ausnahmen — nur zwei Fälle zeigten eine Steigerung der depressiv-ängstlichen Stimmung — weder bei den manischen noch bei den depressiven Formen beobachten können; namentlich die Fälle reiner Melancholie verhielten sich der gefährlichen Situation gegenüber vollkommen refraktär. Bei den depressiven Kranken erscheint uns dies um so verständlicher, als sie sich ja um die Vorgänge der Außenwelt, namentlich aber der nächsten Umgebung wenig oder gar nicht zu kümmern pflegen, ihr ganzes Denken und Handeln sich auf ihre eigene Persönlichkeit bezieht, die starke Beteiligung des affektiven Gebietes die Tätigkeit eines für gewöhnlich nicht getrübten Bewußtseins bindet und die Erkennung drohender Gefahren behindert. E. Meyer fand bei den manischen Kranken wohl eine gewisse



Teilnahme an dem Kriege, doch war sie nicht tiefgehend, bei den Melancholien fehlte jede Beeinflussung, weil der „Ichkomplex“ wie mit einem Wall von aller Welt abgeschlossen ist.

Eine Differentialdiagnose gegenüber einer Paralyse, Schizophrenie oder Arteriosklerose kommt nach dem klinischen Bilde und dem Verlauf unserer Fälle von vornherein nicht in Betracht; anders steht es mit der diagnostischen Sicherstellung unserer Fälle gegenüber psychogen bedingten Geistesstörungen. So betont Kraepelin die oft großen Schwierigkeiten in der Abgrenzung eines Anfalles des manisch-depressiven Irreseins von einem psychogenen Depressionszustand. Stransky erwähnt in seiner bekannten Monographie die oft nicht ohne weiters mögliche Unterscheidung von Zyklothymien gegenüber den Verstimmungs- und Affektzuständen Degenerierter. Hatten wir schon im Frieden nicht so selten Gelegenheit, in dieser Frage unsere Entscheidung zu treffen, so hat uns der Krieg ungleich häufiger, ich bekenne für mich offen, ungeahnt häufiger in diese Lage versetzt und ich kann mich des Eindruckes nicht erwehren, daß vielleicht zu Beginn des Krieges die Entscheidung nicht so selten mit Unrecht zugunsten des manisch-depressiven Irrsinns gefallen ist; ich finde diese, meine eigene Erfahrung und Anschauung aus der Literatur mehr minder bestätigt (Birnbaum). Wir haben in Übereinstimmung mit den kriegspsychiatrischen Erfahrungen anderer (Wollenberg, Bonhöffer, Alzheimer, Redlich, Hübner, Steiner, Forster usw.) eine Reihe von Depressionszuständen im Anschlusse an psychische und körperliche Anstrengungen auftreten gesehen, die gewiß mit dem manisch-depressiven Irresein keinen genetischen Zusammenhang hatten und auch in klinischen Einzelheiten sich von manisch-depressiven Bildern abhoben. Wir haben also im Kriege bei der Erkennung, bzw. Abgrenzung des manisch-depressiven Irreseins jedenfalls mehr denn je den psychogenen, bzw. psychopathischen Reaktionen unser besonderes Interesse zuzuwenden. Betrachten wir nun unsere eigenen Fälle, so wollen wir zunächst hervorheben, daß es sich in der Mehrzahl derselben — in 17 Fällen — nicht um Ersterkrankungen handelt, sondern um eine Wiederkehr bereits früher erlittener Krankheitsanfälle, wobei noch zu betonen ist, daß unsere anamnestischen Erhebungen unvollkommen waren, fast ausschließlich auf den Angaben der Kranken (abgelaufene Fälle) beruhten. Nur in drei Fällen stellte die Erkrankung den ersten Anfall dar, zwei weitere Kranke waren



früher ebenfalls „immer gesund“, doch war ihr Zustand kein derartiger, daß wir ihre Angaben als verläßlich ansehen konnten. In anderen drei Fällen waren von den Kranken anamnestische Aussagen überhaupt nicht zu erlangen. In diesen 17 Fällen waren zweimal manisch-depressive Anfälle, einmal mehrere manische Phasen, 14 mal depressive Stadien dem gegenwärtigen Anfalle vorausgegangen. Es handelte sich fast ausschließlich um die Wiederkehr ein und desselben Zustandsbildes (namentlich bei den depressiven Formen), nur dreimal um einen Wechsel der einzelnen Phasen. Dieses mehr oder minder periodische Auftreten der Anfälle, die sich nach Ergebnis unserer Erhebungen teils ganz von selbst, ohne greifbare Veranlassung, teils nach äußeren Schädigungen einstellten, gehört bekanntlich zum Wesen des manisch-depressiven Irreseins. Ein weiteres manisch-depressives Merkmal haben wir in der Mischung manischer und depressiver Bilder, wie wir sie bei mehreren Fällen beobachteten, zu erblicken; so konnten wir in einem Falle von Manie (Fall 2) zunächst an eine psychogene Psychose denken, die lebhafte Färbung durch die Gegenwartsereignisse sprach dafür; die depressiven Einschübe aber im Verlaufe der Manie und nach Ablauf der manischen Phase ohne jede Einstellung auf die Kriegsereignisse sicherten neben anderen Merkmalen vornehmlich die Diagnose, die in diesem Falle auch deshalb schwieriger war, weil es sich, wie durch nachträgliche Erhebungen bestätigt wurde, um eine Ersterkrankung handelte. Weitere Kennzeichen des manisch-depressiven Irreseins liegen in dem Verhalten der Kranken, sowie auch in der Beharrlichkeit und Einförmigkeit der Wahnideen und Selbstanklagen, in der geringen Bedeutung, welche die Sinnestäuschungen spielen, der hartnäckigen Nahrungsverweigerung, sowie nicht zuletzt in der geringen Beeinflußbarkeit durch augenblickliche äußere Verhältnisse. Der manisch-depressive Kranke verhält sich dem Arzte gegenüber so wie sonst, es ist ja auch jede psychotherapeutische Maßregel so gut wie wirkungslos; ganz anders doch der psychogene, bzw. hysterische Kranke! Im Gegensatze zu den psychogenen Reaktionen konnten wir bei unseren Fällen mit nur ganz vereinzelten Ausnahmen eine Einwirkung durch besondere gemütserregende Tagesereignisse (Beschießung des Spitals, Fall der Festung, Befreiung aus der Gefangenschaft) nicht beobachten. Wohl finden wir bei den meisten unserer Fälle eine gewisse Mitfärbung durch die Kriegslage, doch ist sie keineswegs von der Lebhaftigkeit und vor allem nicht dem Wechsel in Übereinstimmung



mit äußeren Verhältnissen unterworfen, wie bei der psychogenen Psychose, wo ein der Erkrankung regelmäßig vorausgegangenes bestimmtes Affekterlebnis die klinische Situation dauernd beherrscht. Wären unsere depressiven Verstimmungen psychogenen Ursprunges und Charakters gewesen, so wären z. B. die auf die Sorge um Familie und Existenz gerichteten Vorstellungen nicht nur zu Beginn und mehr nebenbei hervorgetreten, sondern hätten sich entsprechend der Fortdauer der Belagerung, bzw. anhaltenden Trennung von zu Hause und Verschlimmerung der Situation sicherlich verstärkt und die Heilungstendenz unterbunden. E. Meyer sagt ja auch in Hinweis auf die Schwierigkeit der Abgrenzung zwischen psychogener Depression und manisch-depressivem Irresein: „Nicht so sehr das Vorhandensein eines auslösenden Momentes als das Beherrschtwerden des Depressionszustandes durch dieses wird hier die Entscheidung ermöglichen." Weiterhin sei noch auf ein wichtiges, trennendes Moment hingewiesen, auf die begleitenden nervösen Sensationen, die beim manisch-depressiven Irresein an sich seltener vorkommen und dann für gewöhnlich nur wenig ausgesprochen sind, mit den psychischen Symptomen, wenn wir von hypochondrischen Vorstellungen absehen, in keinem engeren Zusammenhang stehen (in unseren Fällen fehlten sie so gut wie vollständig), während die psychogenen Verstimmungen, wie dies auch Alzheimer erwähnt, nicht selten eine reichliche Beimischung hysterischer Symptome aufweisen. Auch Hübner betont als charakteristisches Unterscheidungsmerkmal einerseits das Fehlen der Wahnideen und Sinnestäuschungen, anderseits das Vorhandensein ausgesprochen hystero-somatischer Erscheinungen bei den psychogenen Depressionen. Letztere sind weiterhin, wie uns die Kriegserfahrungen lehren, ungleich häufiger, ihre Dauer ist für gewöhnlich eine wesentlich kürzere als bei den manisch-depressiven Krankheitsanfällen. Singer hat die Erfahrung gemacht, daß Zyklothyme häufig für Neurastheniker gehalten, und so verkannt werden, wie ja auch Weygandt betont hat, daß Hypomanie und Dysthymie leicht übersehen werden könne. Unsere Fälle von einfacher depressiver Verstimmung waren bereits so ausgesprochen, daß eine Verkennung nicht möglich war; die leichteren Formen der Depression kommen übrigens infolge ihres Krankheitsgefühles nicht selten selbst zum Arzt, der sie dann schon gewöhnlich durch die Anamnese richtig beurteilen kann.

Die Probleme der Dienstbeschädigung sind, wie Wey-



gandt ausführt, relativ einfach, da wir es ja von vornherein nicht mit einer Verursachung der Erkrankung, sondern nur mit einer eventuellen Auslösung der einzelnen Krankheitsanfälle zu tun haben, die, wie auch unsere Fälle zeigen, eine fast durchwegs günstige Prognose aufweisen, welche uns der Sorge um Schadenersatzansprüche gewöhnlich enthebt. Hoche, E. Meyer, fordern für die Annahme einer Kriegsdienstbeschädigung beim manisch-depressiven Irresein dieselben Verhältnisse wie bei der Schizophrenie, die wir bereits dort besprochen haben.

Zum Schlusse wollen wir noch einer praktisch wichtigen Frage gedenken, nämlich der späteren Dienstverwendung dieser Soldaten nach Abheilung des Krankheitsanfalles, einer Frage, deren Lösung mit der richtigen Erkennung des manisch-depressiven Irreseins gegeben ist. Während Psychogenien später häufig wieder zum Kriegsdienst, unter Umständen selbst zur Front tauglich wurden, sind Manisch-Depressive von dem soldatischen Berufe fernzuhalten; daran ändert auch nichts, wenn der eine oder der andere im anfallsfreien Intervalle sich im Kriege gut gehalten hat, wie u. a. Mendel einen solchen Fall erwähnt. Auch Hübner ist bei Manie und Melancholie wegen Gefahr des Rückfalles für dauernde Dienstunfähigkeit. Unsere eigenen Erfahrungen über Bedeutung der Kriegseinflüsse für das manisch-depressive Irresein, so namentlich mit Rücksicht auf die Auslösung von Anfällen, führen uns zur Forderung, Manisch-Depressive im anfallsfreien Stadium nicht dem Feldheere einzureihen, sondern dieselben im weiteren militärischen Verbande zu Hilfsdiensten im Hinterlande, wenn möglich in ihrem Heimatsbereiche heranzuziehen. Es würde sich auch empfehlen, schon in Friedenszeiten vorzusorgen, daß Manisch-Depressive vom eventuellen Kriegsdienste verschont bleiben, bzw. eine entsprechende Dienstleistung zugewiesen erhalten, was wohl am besten durch eine Anzeigepflicht der Irren- und Nervenheilanstalten (einschließlich der privaten Anstalten!) an die zuständige Militärbehörde zu erreichen wäre.

Epilepsie.

Schon die Beobachtungen aus der Friedenszeit zeigen uns, daß in der Militärpsychiatrie nächst dem angebornen Schwachsinn und der Schizophrenie die Epilepsie eine hervorragende Stellung einnimmt; Stier konnte ihr Vorkommen 1905/06 mit 12% bemessen, Schultze fand unter 83 Beobachtungsfällen 21 Epileptiker. Weiter-





hin ließen die Erfahrungen der letzten großen Kriege, so namentlich des Deutsch-Französischen und Russisch-Japanischen, die das häufige Vorkommen der Epilepsie unter den Mannschaften bestätigten, mit Recht erwarten, daß wir auch im gegenwärtigen Kriege mit einem entsprechenden Prozentsatz zu rechnen haben würden. Bonhöffer fand in seinem klinischen Material die Zahl der epileptischen Individuen verhältnismäßig groß (14 %), Meyer stellte ihre Häufigkeit mit 11·5 %, Hahn mit 8 %, Weygandt unter den begutachteten Fällen mit nicht weniger als 25 % fest; Resch sah häufig Epilepsie, Jolly hingegen selten. Wir hatten Gelegenheit — in der Zeit vom 18./9. 1914 bis 31./6. 1915 — 213 Epileptiker zu beobachten; diese relativ große Anzahl verdanken wir neben der Stärke und der Zusammensetzung der Besatzung (Überwiegen der Landsturm- und Arbeiterformationen) auch dem Charakter unserer Abteilung bzw. des Spitales, demzufolge die Truppen- und Festungsspitäler die Geisteskranken und Epileptiker dem Garnisonsspitale zur Konstatierung der Anfälle, bzw. zur Beobachtung übergaben. Bekanntlich bedingt der Nachweis der Epilepsie Untauglichkeit für den Militärdienst; zur Erleichterung der Konstatierung sind in den Nervenabteilungen der Garnisonsspitäler eigene Beobachtungszimmer vorgesehen mit ständiger Nachtwache, die den diensthabenden Arzt sofort zu verständigen hat, der dann über das Beobachtete in einem eigenen Protokolle berichtet. Bei unseren Kranken handelte es sich dem Stande nach mit Ausnahme von zwei Zivilpersonen ausschließlich um Mannschaften — Offiziere fehlten in unserem Beweismaterial vollkommen —, und zwar um 36 aktive, 48 Reserve-, 62 Landsturm- und 65 Arbeitermannschaften; wenn sich unter letzteren etwa zu einem Drittel jüngere Leute befanden, so überwiegen doch weitaus die älteren Jahrgänge, wie das am deutlichsten eine Übersicht der einzelnen Altersstufen zeigt. Es standen im Alter

von			20 Jahren	.....	2	Fälle
„	21	bis	25 „	.....	48	„
„	26	„	30 „	.....	48	„
„	31	„	35 „	.....	43	„
„	36	„	40 „	.....	50	„
„	41	„	45 „	.....	22	„

Unser Material unterscheidet sich hiedurch ganz wesentlich von den Beobachtungen der Friedenszeit, wo vorwiegend die Soldaten des aktiven Standes (21 bis 24 Jahre) und schon ungleich seltener



die Reservisten (25 bis 32 Jahre) zur Konstatierung gelangen. Bemerkenswert ist daher das Überwiegen der Reservisten (einschließlich Ersatzreservisten) über die Aktiven und vor allem die starke Beteiligung der Landstürmer, von denen über drei Viertel seinerzeit aktiven Militärdienst geleistet haben, und der Landsturmarbeiter, unter denen beinahe ein Drittel aktiv gedient hat. Soweit wir erheben konnten, waren von den Reservisten und Landstürmern 48 bereits früher beurlaubt, bzw. superarbitriert; doch ist diese Zahl sicherlich viel zu niedrig gegriffen.

Unter den 213 Kranken waren 32 epileptische Psychosen (9·6% der psychiatrischen Fälle) und 181 mit Anfällen. Die epileptischen Geistesstörungen betragen 15% aller unserer Epileptiker; in 14 Fällen standen die psychischen Störungen rücksichtlich ihres zeitlichen Auftretens in enger Beziehung zu Krampfanfällen, u. zw. in zehn Fällen als postepileptische, in einem Falle als präepileptische Psychose, während in drei Fällen Krampfanfälle mitten im Verlaufe der Psychose beobachtet wurden. In 18 Fällen trat das epileptische Irresein zeitlich unabhängig von Krampfanfällen auf. Die klinische Deutung der post- und präepileptischen Geistesstörung bietet kaum jemals diagnostische Schwierigkeiten; anders steht es wohl mit den psychischen Äquivalenten, wie uns gerade die psychiatrischen Erfahrungen des Krieges, so z. B. die so häufig beobachteten psychogenen Störungen, die pathologischen Reaktionen auf dem Boden psychopathischer Konstitution neuerlich lehren, in der Diagnose der psychischen Epilepsie vorsichtig zu sein, in Bestätigung der berechtigten Forderung Redlichs, bei Annahme einer epileptischen Geistesstörung den Nachweis epileptischer Anfälle in irgend einer Form zu erbringen. Bei der ersteren Gruppe der post- und präepileptischen Psychosen handelt es sich ausnahmslos um vollentwickelte Krampfanfälle, die wir mit Ausnahme zweier Fälle selbst konstatieren konnten; bei den selbständigen epileptischen Geistesstörungen konnten wir in 14 Fällen anamnestisch Krampfanfälle erheben (hievon in neun Fällen später konstatieren) und viermal Absenzen. Bemerkt sei, daß es sich bei den während eines Dämmerzustandes aufgetretenen Krampfanfällen, die nach Redlich nur selten beobachtet werden, in der Regel um schwere Insulte, sowie nicht selten um eine Häufung derselben handelte. Wir kommen auf die Heredität und die konstitutionellen Verhältnisse unserer Epileptiker noch später zu sprechen; es sei nur hier bezüglich der Psy-



chosen erwähnt, daß es sich mit Ausnahme von sieben, anscheinend im Feldzug entstandenen psychischen Epilepsien um ausgesprochen chronische, entweder in der Kindheit und Pubertät oder seit mehreren Jahren bereits in Erscheinung getretene Epilepsie handelte, wie uns ferner auch die besondere Häufigkeit der erblichen Belastung, namentlich durch Alkoholismus der Eltern auffiel.

Periodisch auftretende Verstimmungen, deren Häufigkeit recht verschieden beurteilt wird (Aschaffenburg, Kraepelin, Redlich) konnten wir als selbständige klinische Erscheinungsform nur in einem kleineren Teil der Fälle beobachten; viel häufiger sahen wir sie als unmittelbare Vorläufer von Krampfanfällen und haben sie dann als psychische Epilepsie im engeren Sinne hier nicht registriert. Die Verstimmungen der Epileptiker führen an sich selten zur Spitalsaufnahme und konnten auch an der Abteilung, zumal bei unserem großen Wechsel des Materials und der herrschenden Überfüllung, leicht übersehen werden, besonders wenn es sich um unvollkommene Anfälle handelt, die in den Erscheinungen nur schwach ausgeprägt sind und rasch ablaufen; in mehreren Fällen schoben sich auch Verstimmungen zwischen Krampfanfällen und Dämmerzuständen vikarierend ein. Schwere Verstimmungen beobachteten wir in acht Fällen, hievon sechsmal als selbständige und zweimal als postepileptische Erkrankung; in je zwei Fällen bot das Stimmungsbild eine ausgesprochene depressive, bzw. manische Färbung dar. In weiteren zwei Fällen handelte es sich um ungemein heftige, zornmütige Affektschwankungen, wobei Alkoholgenuß als auslösendes Moment mitspielte; in einem anderen Falle trat im Laufe eines kaum zweitägigen Zustandes ein Wechsel von manischer und depressiver Stimmung ein, ohne irgendwelche Sinnestäuschungen und ohne merkbare Bewußtseinstrübung. In einem Falle von Epilepsie mit schweren Krampfanfällen handelte es sich um eine typische Dipsomanie; übrigens der einzige Fall von Dipsomanie, den ich damals und auch später während des Feldzuges gesehen habe. Die Verstimmungsanfälle dauerten durchschnittlich ein bis zwei Tage an; die Erinnerung an die Krankheitsphase fehlte nur bei vereinzelten Fällen vollkommen, war sonst meistens erhalten. Eine Färbung durch die Kriegsereignisse war in diesen Fällen kaum zu merken. Im folgenden seien einige Krankengeschichten kurz angeführt:

Fall 1. I. M., 29 Jahre, Militärarbeiter. Heredität und Potus negiert; während aktiver Dienstzeit ein Krampfanfall, deshalb superarbitriert. Seit-

her Anfälle mit mehrmonatigen Intervallen, darunter auch hie und da Zustände von plötzlicher „Verrücktheit“. In der Nacht vom 5. zum 6./3. typischer Krampfanfall, am 6./3. psychisch frei. Morgens am 7./3. fing M. ganz grundlos Streit mit Kranken und Wärtern an, ging gegen sie gewalttätig vor; bei der Frühvisite ist M. in aufgeräumter, glücklicher Stimmung, er begrüßt vertraulich und herablassend den Arzt, rühmt sich prahlend und drohend seiner körperlichen Kräfte, will den Arzt umarmen. Am 8./3. bei Frühvisite ist M. bereits wieder vollkommen geordnet.

Fall 2. F. H., 43 Jahre, Ldst. Inft. Heredität negiert, drei Jahre Militärdienst; mit 32 Jahren schweres Schädeltrauma (Impressio cranii), seither wiederholt Krampfanfälle; über frühere Anfälle von Geistesstörung nichts bekannt. Am 28./1. früh wurde H. mit der dienstlichen Meldung aufgenommen, daß er gestern mittags plötzlich „geisteskrank“ geworden sei. Er stehe mit Gott in persönlichem Verkehr, Gott erscheine ihm überall, auch hier in Przemyśl, und er erhalte von Gott die Versicherung, daß ihm feindliche Kugeln nichts machen können. Er fühle sich so kräftig, daß ihn kein Mensch der Welt umwerfen könne. Bei der Aufnahme ist H. besonnen, ziemlich gut orientiert, macht nur einen etwas verlorenen Eindruck. Er verlangt selbst ins Bett, bricht dann in heftiges Schluchzen aus „er sei sich selbst zuwider, wolle nicht mehr leben“. Er erkennt den Arzt und seinen militärischen Rang. Am 28./1. abends verfällt H. in tiefen Schlaf, am nächsten Morgen ist er psychisch vollkommen frei; die Erinnerung an den durchgemachten Zustand fehlt vollkommen.

Im letztbesprochenen Falle finden wir schon Anklänge an jene psychischen epileptischen Störungen, die wir unter den klinischen Begriff der Dämmerzustände zusammenfassen, deren wesentliche Kennzeichnung in dem plötzlichen Beginn und Abfall, der meistens kurzen Dauer, der gewöhnlich scharf begrenzten Erinnerungslücke und in der stets vorhandenen Trübung des Bewußtseins gegeben ist. In 13 Fällen traten die Dämmerzustände in unmittelbarer Beziehung zu Krampfanfällen auf, u. zw. in drei Viertel der Fälle als postepileptisch, in elf Fällen als selbständige psychische Anfälle. Das klinische Bild der Dämmerzustände ist ja bekanntlich von sehr mannigfaltiger und verschiedenartiger Gestaltung und es ist auch bei ein und demselben Kranken nicht so selten ein Wechsel und eine Vermischung verschiedener Zustandsbilder zu beobachten, wie dies die später folgenden Krankengeschichten recht schön zeigen. Kraepelin betont mit Recht, daß eine klinische Gruppierung der Dämmerzustände auf große Schwierigkeiten stößt; folgen wir der von ihm versuchten Einteilung, die nach seinen eigenen Worten nur den Zweck hat, uns eine ungefähre Übersicht über die große Mannigfaltigkeit der Erscheinungsformen zu vermitteln, so fanden

wir Zustände einfacher traumhafter Benommenheit, häufig mit Zügen manischer Verwirrtheit in 13 Fällen, Zustände deliranter Verworrenheit mit lebhaften Sinnestäuschungen und motorischer Unruhe in fünf Fällen (hievon in zwei mit alkoholischer Färbung), ängstliche Delirien mit schreckhaften Sinnestäuschungen in zwei Fällen, epileptischen Stupor in weiteren zwei Fällen; zweimal handelte es sich um besonnene Delirien, u. zw. um triebartiges Wandern im Dämmerzustand, das die Kranken wegen Desertion, bzw. eigenmächtiger Entfernung vor das Kriegsgericht brachte. Der Einfluß der Kriegsereignisse tritt bei den ausgesprochenen chronischen Epilepsiefällen im Inhalte der Dämmerzustände für gewöhnlich ziemlich zurück und kam nur in einigen wenigen Fällen zur Wahrnehmung; ganz selten herrschten sie im klinischen Bilde bestimmter Fälle vor, die wir erst später besprechen werden.

Fall 3. P. St., 32 Jahre, Militärhandwerker; über Heredität und Kindheit nichts bekannt. Drei Jahre aktiver Militärdienst; seit acht Jahren Krampfanfälle, durchschnittlich alle zwei bis drei Monate ein Anfall, sowie auch wiederholt mehrtägige Zustände von „Geistesverwirrung". Am 22. und 23./12. 1914 wurden bei St. durch den Truppenarzt vier epileptische Anfälle konstatiert; in der Zeit zwischen den Anfällen machte St. einen benommenen, verlorenen Eindruck. Nach dem letzten Anfall am 23./12. abends stellte sich bei ihm ein „Tobsuchtsanfall" ein, weshalb er der Abteilung überstellt wurde. Bei der Aufnahme (24./12.) verkennt St. vollkommen die Umgebung, läuft schreiend und singend herum, springt in belegte Betten, beschimpft die Kranken, nimmt militärische Befehlsstellungen ein (Salutiert! Habt Acht! Ruht!), zeigt ein theatralisches Verhalten.

Er wiederholt unaufhörlich in monotoner Sprache, daß man ihm die Kleider zerrissen, ihn geschlagen habe, spricht dann wieder ganz sinnlos darauf los, sich fortwährend versprechend. Kaum fixierbar. Pupillen reagieren träge. Sehnenreflexe erhöht. Dieser Erregungszustand, der in manchem an eine katatone Attacke erinnerte, dauerte unverändert drei Tage an, worauf St. nach durchgeschlafenen 14 Stunden in seinem Äußern ein besonnenes Verhalten zeigte, seine Personalien richtig angab, sich situationsgemäß benahm. Seine Stimmung aber war noch eine besonders reizbare, auch hatten alle seine Bewegungen einen manirierten Zug an sich, wie auch die Neigung zu automatischen Stellungen, Gebärden weiterhin noch fortbestand. Am 6. 1. drängte St. plötzlich lärmend hinaus, schlug den Wärter, zerriß seine Kleider; hastiges, sinnloses Daraufl ossprechen, dann wieder minutenlanges Verharren in einer und derselben Stellung. Motorische Hemmung und Erregung wechseln fortwährend ab, die Stimmung ist mehr heiter, zornig. Am 8./1. früh wird bei St. eine Reihe von drei schweren typischen Krampfanfällen beobachtet, nach deren Ablauf das frühere psychische Bild bestehen bleibt, das sich nur insofern geändert hat, als die motorische Unruhe nun



wesentlich geringer geworden ist, und ausgesprochen kataleptische Züge (Grimassen, Automatismus, Stereotypien) das Bild beherrschen. Am 11./1. klingt der psychotische Zustand nach einem länger dauernden Schlaf plötzlich ab. Vollkommene Amnesie, zurückreichend auf mehrere Stunden vor dem ersten Anfall in der Werkstatt. Es handelte sich bei St. wohl um einen Status epilepticus mit wechselweisem Auftreten von Krampfanfällen und Dämmerzuständen. Sinnestäuschungen fehlten. — Der Fall illustriert die Vermischung der verschiedenen psychischen Erscheinungsformen sowie ihre Beziehung zu Krampfanfällen, die übrigens auch in folgendem Beispiel klar zum Ausdruck kommt.

Fall 4. A. Z., 30 Jahre, Reservist; Vater und Großvater sind Trinker, er selbst, sowie auch ein Bruder leiden seit Kindheit an epileptischen Anfällen, die bei ihm mit 14 Jahren aussetzten und später, mit 26 Jahren, im Anschluß an eine Kopfverletzung wieder aufgetreten sind; er ist deshalb auch von der letzten Waffenübung befreit worden. Der Kompagniekommandant berichtet persönlich nach der Aufnahme des Kranken, daß bisher bei Z. niemals Anzeichen einer geistigen oder körperlichen Erkrankung aufgetreten seien. Am 25./1. morgens habe er auf einmal beim Feldwebel ganz grundlose Beschwerden vorgebracht, daß ihn die Kameraden des Diebstahls bezichtigen und ihn deshalb verfolgen; nachmittags fing Z. plötzlich zu „toben“ an. Bei der Anfnahme (25./1. abends) ist Z. ziemlich besonnen, wenig aufmerksam, aber immerhin fixierbar. Seine Stimmung ist eine ängstlich gedrückte; man wolle ihn ermorden, obwohl er seinen Dienst immer brav gemacht habe. Er habe deutlich die Kameraden flüstern gehört, daß sie ihn im Schlafe mit einer Hacke erschlagen, ihn dann zerstückeln und aufessen werden. Als er heute früh im Werk X Posten stand, habe er gesehen, daß viele Russen gegen das Werk loskommen. Er habe „Hurrah und Sturm“ geschrien, aber statt mit ihm auf die Russen zu schießen, habe man ihn überwältigt, gebunden und hieher gebracht. Z. spricht sehr hastig, verspricht sich häufig, läßt Worte aus, verwickelt sich in Widersprüche. Die folgenden Tage liegt er andauernd zu Bett, ist sehr wortkarg, ablehnend, reagiert kaum auf Ansprache, weint häufig. Am 8./2. Krampfanfall; schwere depressive Verstimmung hält an. Am 14./2. neuerlicher Krampfanfall und damit kritische Lösung der psychischen Störung. Lückenlose Amnesie, retrograd für mehrere Tage vor 25./1. Z. verbleibt weiter an der Abteilung, hilft bei verschiedenen Arbeiten aus und macht auf den Arzt und seine Umgebung einen psychisch freien Eindruck. Am 25./3. bei der Frühvisite kniet er plötzlich vor den Arzt nieder, bittet um seine sofortige Verurteilung, er habe eine große Schuld auf sich geladen. Schwerer ängstlicher Affektzustand mit wiederholten Selbstmordversuchen, der nach sechs Tagen plötzlich endet. Am 26./4. vereinzelter schwerer Krampfanfall.

Fall 5. F. D., 37 Jahre, Ldst.-Inft., aufgenommen am 3./11. 1914; zeitlich und örtlich desorientiert; er gibt aber seine Personalien richtig an, ist sehr gesprächig, hält den Oberarzt für einen Korporal, „zwei Sterne und ein rotes Kreuz, ja das ist der Mangel an Munition“. Er gibt auf manche Fragen ganz verkehrte Antworten, ist wenig lenksam, immerhin aber doch



fixierbar. Er sei gestern auf der Hochzeit seines Vaters gewesen, dort habe man ihn mit einer Sense gestochen und geschlagen, als er das Hochzeitsessen verlangte. Er befinde sich hier wohl in einer Kirche, liege im Bett weil es ihm Gott und der selige Bischof befohlen haben. Er wolle wieder zur Hochzeitsgesellschaft zurückkehren, seine Frau werde auch gleich kommen und ihm seine Kleider sowie Tabak bringen. Der Arzt sowie zwei Kranke kommen ihm bekannt vor; er habe doch auch vor einem Jahr beim Militär gedient, als man damals die Russen so geschlagen habe. Jetzt sei er aber frei und wolle auf die Hochzeit. Am 5./11. klagt er über sehr heftige Kopfschmerzen, ist noch immer vollkommen desorientiert, drängt zur Kompagnie: „Ich brauche Patronen, damit ich Russen schießen kann, ich gehe sofort vorwärts, wo ist meine Uniform? Gestern war ich noch im Gefecht, in der Schwarmlinie; die Russen sind geflohen, ich gehe wieder ins Gefecht, und auch meine Frau, Hochzeit, Hochzeit, natürlich gehen wir auf die Hochzeit in mein Heimatsdorf, meine Schwester heiratet den Vater und der Bräutigam ist reich und hat mir auch Geld gegeben, obwohl ihn die Juden behalten haben.“ Am 7./11. psychisch frei, vollkommene Amnesie; er könne sich erinnern, daß er im Werke IX seinen gewöhnlichen Dienst gemacht habe; was sich später zugetragen habe, wisse er nicht mehr. Großvater väterlicherseits schwerer Trinker, vor acht Jahren Schädeltrauma (Impression im linken Scheitelbein), vor vier Jahren erster Krampfanfall. Seither wiederholt Anfälle mit Krämpfen und vorübergehender „geistiger Benommenheit“; letzter Anfall vor sieben Monaten. Der später eingelangte Kompagniebericht besagt, daß D. sich am 3./11. früh plötzlich von seiner Kompagnie entfernt habe und nach einer halben Stunde „ganz verwirrt“ zurückgekommen sei und immer nur von einem Bischof gefaselt habe, mit dem er gesprochen habe.

Fall 6. Der 24 jährige Infanterist J. Z. wurde am 30./1. mit der dienstlichen Meldung überstellt, daß der bisher vollkommen gesunde Mann plötzlich „geisteskrank“ geworden sei. Ins Bett gebracht, hüllte er sich sofort in die Decke ein und lehnte jeden Verkehr ab. Plötzlich springt er mit einem Satz aus dem Bett und bleibt in Sprungstellung minutenlang in statuenartiger Starre stehen, macht dann spontan automatische Schüttelbewegungen des ganzen Körpers, geht dann auf den Zehenspitzen in sein Bett zurück. Zur Zeit der Menagenverteilung geht er in der geschilderten manierierten Weise zum Verteilungstisch; bei der Rückkehr zum Bett bleibt er plötzlich im Zimmer stehen, hält die Eßschale mit der Linken weit von sich ab, mit der Rechten deutet er zum Fenster hinaus. Dauer dieses eigenartigen an einen kataleptischen Stupor erinnernden Zustandes zwei Tage mit kritischem Abfall. Bei Beginn der Beobachtung war eine diagnostische Entscheidung nicht zu treffen, verschiedene klinische Möglichkeiten (Hysterie, Hebephrenie) kamen in Betracht. Beachtenswert war eine ausgesprochene Hypalgesie des ganzen Körpers, sowie eine träge Lichtreaktion der Pupillen. Z. leidet seit seinem zwölften Jahre an Anfällen von Bewußtlosigkeit, angeblich ohne Konvulsionen; über Heredität nichts bekannt. Am 10./2. typischer Krampfanfall.

Die habituelle psychische Veränderung der Epileptiker, so namentlich die Verlangsamung, Schwerfälligkeit und Um-

ständlichkeit der psychischen Leistungen, die Vergeßlichkeit, die Labilität der Stimmung, die besondere Reizbarkeit, sowie allerlei Charaktereigentümlichkeiten haben wir in der Mehrzahl der von Jugend an oder bereits seit längerer Zeit bestehenden Fälle, insbesondere in solchen mit häufigen Krampfanfällen beobachtet, während sie in den Fällen mit kurzem Bestande viel weniger stark ausgeprägt waren, ja zum Teil vollkommen fehlten. Fälle mit ausgesprochener Verblödung haben wir nie gesehen, was sich ja aus der Beschaffenheit unseres Materiales ohneweiters erklärt. Die Anzahl der kriminellen Epileptiker betrug nur 6 — eine bemerkenswert niedere Zahl; sie wurden bereits andernorts besprochen.

Unser neurologisches Material an Epilepsie umfaßt 181 Kranke, darunter nicht weniger als 155 Fälle mit Krampfanfällen, von denen 87 an unserer Abteilung ärztlich festgestellt wurden; die Gesamtzahl der an der Abteilung konstatierten Krampfanfälle betrug 177, die der in anderen Spitälern und bei den Truppen ärztlich beobachteten Anfälle, soweit wir hierüber berichtet wurden, 44. Jolly, Henneberg, Hübner führen an, daß die meisten unter den ihnen zugewiesenen Epileptikern sich als Hysteriker entpuppten; auch Jellinek, der das Material des Wiener Garnisonsspitales Nr. 2 verarbeitete, hebt hervor, daß unter 1561 zur Konstatierung gelangten Soldaten nur bei 59 echte epileptische Anfälle konstatiert wurden. Dieser ganz gewaltige Gegensatz unserer Ergebnisse zu denen Jellineks ist meines Erachtens einzig allein auf die Verschiedenartigkeit des untersuchten Materiales und des Beobachtungsortes — hier Front, dort Hinterland — zurückzuführen, worauf wir später bei Besprechung des Einflusses äußerer Umstände auf die Auslösung der Anfälle noch zurückkommen werden. Hier sei nur bemerkt, daß die weitaus größere Zahl der Epileptiker entweder im Zustande psychischer Störung oder nach einem bereits bei der Truppe beobachteten Anfalle aufgenommen wurden, während die ledigliche Angabe eines Soldaten, er leide an Krampfanfällen, wegen des starken Belages und auch wegen des militärischen Dienstes für gewöhnlich nicht zur Aufnahme in das Spital führte. Die Anzahl der Epileptiker, die nur „kleine Anfälle" aufwiesen, betrug 7; diese verschwindend kleine Anzahl können wir zum Teil dadurch erklären, daß solche Kranke an sich nur selten zur Aufnahme gelangten, besonders aber unter den soeben erwähnten äußeren Verhältnissen, zum Teil aber auch damit, daß ein großer Teil unserer



Fälle erst in späteren Jahren erkrankte und bei diesen Formen Krämpfe häufiger, Ohnmachten und Absenzen seltener als bei den seit Jugendzeit bestehenden Erkrankungen zu sein scheinen (Kraepelin.) Ersteres gilt auch für jene bei uns nur kleine Anzahl von sieben epileptischen „Zufällen", die wir als psychasthenische Anfälle auffassen können, wie sie bekanntlich Oppenheim bei psychopathischen Individuen beschrieben hat. Bonhöffer, der derartige Fälle im Kriege nicht so selten beobachtet hat, ist der Ansicht, daß sie genetisch in der Labilität der vasomotorischen Funktion begründet sind und betont auch ihre so häufige emotionelle Auslösung. Die Zugehörigkeit dieser Anfälle zur Epilepsie ist jedenfalls keine gesicherte und die Abgrenzung der einschlägigen Fälle gerade gegenüber den Ohnmachtsanfällen infolge Erschöpfung eine recht schwierige. Bezüglich unserer eigenen hiehergehörigen Beobachtungen sei erwähnt, daß wir nur in jenen Fällen Anfälle als vermutlich epileptische anerkannt haben, in denen schon früher ohne äußere Einwirkungen aus inneren, unbekannten Ursachen heraus auf dem Boden epileptischer Veranlagung derartige transitorische Zustände bestanden hatten. Wir kommen bei den Erschöpfungszuständen noch darauf zu sprechen. In zwei Fällen von epileptischer Narkolepsie traten neben typischen konvulsiven Paroxysmen mehrere Minuten andauernde Schlafanfälle in täglich häufiger Wiederholung auf.

Es würde uns wohl zu weit führen, auf die klinischen Einzelheiten der Krampfanfälle näher einzugehen; erwähnt sei nur, daß das Babinskische Phänomen in den darauf untersuchten Fällen unmittelbar nach Ablauf des Krampfanfalles in etwa der Hälfte der Fälle (46%) als stets vorübergehende Erscheinung vorgefunden wurde. Obwohl wir bei unseren Kranken recht häufig schwere Insulte sahen, sowie auch nicht so selten eine Häufung von Anfällen, haben wir doch nie bedrohliches Auftreten von Anfällen im Sinne eines echten Status epilepticus beobachtet. In einem Falle von Epilepsie seit Kindheit mit hier konstatierten Krämpfen fand sich zugleich auch das klinische Bild idiopathischer Tetanie mit echten tetanischen Krampfanfällen, die häufig ganz spontan auftraten; der Kranke ging später an Skorbut zugrunde. Bezüglich der Tetanieepilepsie sei hier unter anderem auf die Arbeiten von Redlich, Phleps, Luger, sowie auf eigene Beobachtungen verwiesen. Im Gegensatze zu Jolly, Henneberg, Hübner müssen wir hervorheben, daß wir an unserer Abteilung nur sieben Fälle als Epilep-

sie zur Aufnahme erhielten, die sich als Hysterie, bzw. in zwei Fällen vermutlich als Simulation erwiesen; hier sei auch betont, daß wir bei der relativ großen Häufigkeit psychogener Geistesstörungen und Neurosen echte hysterische Krampfanfälle eigentlich selten (zehn Fälle) gesehen haben, ebenso wie wir Fälle von sogenannter Hysteroepilepsie so gut wie nie beobachtet haben. Zwei Fälle gehörten vielleicht hieher, aber die Aufzeichnungen, bzw. Angaben des Inspektionsarztes waren nicht so vollständig, daß sie uns ein Urteil hierüber ermöglichten, so daß wir die Fälle als unsichere ausgeschieden haben.

Die Ergebnisse der ätiologischen Forschung, die ja bekanntlich schon unter den normalen Verhältnissen der Friedenszeit auf große Hindernisse stößt und nur selten vollkommen ist, konnten wegen der schon eingangs der Arbeit erwähnten Schwierigkeiten uns nicht befriedigen; so fehlten uns mit Ausnahme weniger Fälle namentlich Nachrichten von den Eltern und wir waren lediglich auf die Angaben der Kranken und auf die Kompagnieberichte angewiesen, die in der wichtigen Frage der hereditären und familiären Verhältnisse, namentlich der gleichförmigen Belastung, ferner der persönlichen Konstitution zum Teil ungenügende und unverläßliche waren, was sich zum Teil auch dadurch erklärt, daß etwa die Hälfte der Fälle nach dem 20. Lebensjahr erkrankt war und in solchen Fällen, wie dies bereits Kraepelin hervorhebt, familiäre Anamnesen von den Kranken selbst immer schwerer zu erlangen sind. Die Tatsache, daß unsere Kranken, wie schon oben ausgeführt, zum großen Teil älteren Jahrgängen angehörten, läßt uns ohneweiters erwarten, daß wir auch bezüglich des Beginnes der Erkrankung in den einzelnen Fällen ganz andere Verhältnisse vorfinden werden, als bei einem Friedensmaterial, wo der weitaus größere Teil der Erkrankungen vor dem 20. Jahre beginnt. Von den 213 Fällen waren nicht weniger als 182, d. i. 85·4% bereits vor dem Kriege erkrankt. Soweit wir uns über den Beginn der Erkrankung in den beobachteten Fällen orientieren konnten, verteilt sich derselbe auf folgende Lebensalter: Es erkrankten in der Kindheit

	(bis einschließlich 11 Jahre)	33 Fälle
zur Zeit der Pubertät	(12 bis 16 „)	37 „
	im 17. „ 20. „	33 „
	„ 21. „ 25. „	24 „
	„ 26. „ 30. „	26 „



im 31. bis 35. Jahre 12 Fälle
„ 36. „ 40. „ 6 „
im 41. „ 1 Fall
vor mehreren Jahren (mit unbestimmter
Zeitangabe) 10 Fälle.

Dazu ist noch zu bemerken, daß Kinderkrämpfe als Beginn der Erkrankung nicht berücksichtigt wurden, da die hiefür verwertbaren Angaben nur vereinzelt waren. Kraepelin konnte an der Hand seines Münchener Materiales zeigen, daß bei Einreihung der Kinderkrämpfe als erste Zeichen der sich entwickelnden Erkrankung nicht weniger als 25%, in seinem Heidelberger Material sogar 34·4%, der Epileptiker schon in früher Kindheit erkrankten. In der Pathogenese der Epilepsie kommt endogenen Momenten eine große Bedeutung zu und wir haben mit Recht der Feststellung erblich-familiärer, bzw. persönlich-konstitutioneller Bedingungen sowie ferner keimschädigender Einflüsse im allgemeinen (Alkohol) einen besonderen Wert beizumessen; weniger gilt dies bezüglich erblicher Belastung im Sinne des Vorkommens von Geistes- und Nervenkrankheiten, die nach Angabe der Kranken in 6% der Fälle vorhanden war. Hingegen verdient die homonyme hereditäre Belastung zweifellos eine hohe Einschätzung; wir konnten Vorkommen von Epilepsie bei den Eltern in 21 Fällen (9·8%), bei Eltern, Geschwistern und Blutsverwandten in 46 Fällen (21·6%) vorfinden. Über Alkoholismus der Eltern wurde in 45 Fällen (20·6%) berichtet; die Forschung nach Lues der Erzeuger führte zu einem vollkommen negativen Resultat. In 13 Fällen handelte es sich um leichte Grade eines angebornen Schwachsinns innerhalb der Grenzen einfacher Debilität, bei acht Kranken mit Frühepilepsie und jedesmaligem Beginn der Konvulsionen in einer Körperhälfte um enzephalitische Prozesse in der Kindheit. Auf die Rolle, die das Schädeltrauma, bzw. die erworbene Hirnverletzung in der Ätiologie der sogenannten genuinen Epilepsie spielt, braucht hier nicht näher eingegangen zu werden; unsere Erfahrungen bestätigen nur neuerlich seine große ursächliche Bedeutung für die Epilepsie. Wir mußten in 41 Fällen (19·2%) einen ätiologischen Zusammenhang zwischen Epilepsie und Trauma annehmen, hievon in 30 Fällen ohne andere für die Entwicklung der Epilepsie in Betracht kommende Momente. In vier Fällen fand sich anamnestisch Lues vor dem Auftreten der epileptischen Anfälle, ohne daß sich aber bei Fehlen



jeglicher Anzeichen einer syphilogenen Erkrankung des Nervensystems eine ursächliche Beziehung damit nachweisen ließ, wobei wir keineswegs in Berücksichtigung der sicherlich großen ätiologischen Bedeutung der Syphilis, namentlich bei später Epilepsie, die Möglichkeit eines ursächlichen Zusammenhanges außer acht ließen. Bonhöffer hat mehrfach gesehen, daß hinter einer im Feldzug entwickelten Epilepsie sich eine Lues verbarg, die sonst keine neurologischen Erscheinungen machte. In 27 Fällen bestand mehr minder ausgeprägter chronischer Alkoholismus, der im weitaus größeren Teil der Fälle als bloße Kombination zu betrachten war; in einigen Fällen von Dämmerzuständen war auch eine eigentümlich alkoholische Färbung zu erkennen. In zwölf Fällen scheint der chronische Alkoholismus die epileptische Veranlagung zum Ausbruch gebracht zu haben; eine Alkoholepilepsie im engeren Sinne (Bratz) beobachteten wir nicht. Über psychische Traumen in den Kinder- und Jugendjahren wurde in 22 Fällen berichtet, und zwar 16mal als „alleinige Ursache", in sechs Fällen bei bereits vorhandenen epileptischen Antezedenzien. Es handelte sich angeblich um intensive Schreckwirkungen, darunter, nebenbei bemerkt, nicht weniger als zehnmal infolge Feuersbrunst, sechsmal infolge Angriff durch kläffende Hunde. Wenn auch ein nicht geringer Teil unserer Kranken im vierten, bzw. fünften Dezennium stand, konnte doch in keinem Falle die Annahme einer Arteriosklerose im Sinne einer ursächlichen, bzw. auslösenden Beziehung geltend gemacht werden.

Die bisherige Kriegsliteratur über Epilepsie stellt, wie ja zu erwarten war, in den Mittelpunkt unseres Interesses die Frage, ob und inwieweit die seelischen und körperlichen Kriegsstrapazen auf Entwicklung und Verlauf der Epilepsie von Einfluß sind. Die bisher eingehendste Bearbeitung hat diese Frage von Seite Bonhöffers erfahren.[1]) Bonhöffer äußerte bald nach Ausbruch des Krieges, daß auf dem Boden der epileptischen und epileptoiden Veranlagung durch die andauernden Affektspannungen und körperlichen Überanstrengungen Verstimmungen und Dämmerzustände entstehen. Er konnte später

[1]) Anm. nach der Korrektur: Auch Sommer hat hiezu in seiner Arbeit über „Epilepsie und Krieg" in ausführlichen allgemeinen und kasuistischen Darlegungen Stellung genommen und im besonderen auf die notwendige Klarstellung des Begriffes der Disposition bei der Beurteilung der Feldzugsepilepsie hingewiesen.



in über der Hälfte seiner Fälle die Auslösung epileptischer Anfälle durch emotionelle Einflüsse und Strapazen beobachten und betont das verhältnismäßig starke Hervortreten der psychischen Epilepsie trotz seltener Anfälle. Auch in den Fällen, die erst durch den Krieg ausgebrochen zu sein schienen, konnte Bonhöffer ausnahmslos eine endogene oder wenigstens vorher erworbene Anlage zur Epilepsie nachweisen; Bonhöffer hat keinen sicheren Fall von Epilepsie gesehen, bei dem ursächlich nur die Kriegserlebnisse verantwortlich gewesen wären und hält in Analogie zu den psychopathischen und neuropathischen Reaktionen daran fest, daß nur disponierte Individuen im Kriege an Epilepsie erkranken. Weygandt sah manche Fälle von Epilepsie, bei denen doch zugegeben werden müsse, daß die eigenartige, psychische Einstellung der Mobilmachungsperiode eine Auslösung von Symptomen erleichtere und äußert an andrer Stelle, daß auch der Epilepsie eine gewisse Beeinflußbarkeit durch äußere Umstände zuerkannt werden müsse, sei es, daß eine anscheinend abgeklungene Epilepsie wieder ausbricht, oder daß bei einem vorher nie Epilepsieverdächtigen das Leiden auftritt. Laudenheimer sah unter seinen Epileptikern nur Disponierte, Resch beobachtete in seinem Material nur einen Soldaten, der den ersten Anfall im Felde hatte; die Fälle von Hahn, Löwy waren sämtliche bereits vor dem Kriege krank. Sommer betont, daß es sich in der Regel um Wiederausbruch einer schon früher bestandenen Krankheit handelt; Wagner beobachtete, daß nach jahrelangem Pausieren der Anfälle solche sich erst durch die Kriegsstrapazen neuerlich einstellten. Sänger betont, daß im Kriege latente Epilepsie häufig manifest wird, daß sich aber durch genaue Anamnese sehr oft erheben läßt, daß sie schon vor dem Kriege bestanden hat. E. Meyer, Rittershaus sahen neben zahlreichen Fällen mit bereits früher bestandener Epilepsie auch Fälle, die früher keine Anfälle hatten; immerhin ist die Anzahl der letzteren nach E. Meyer sehr gering; fanden sich doch in nicht weniger als 93% schon früher Störungen von Seite des Nervensystems, zumeist Anfälle, selten psychische Störungen. Hauptmann fand in 99% seiner Epilepsiefälle hereditäre Belastung, degenerative Stigmata oder Anzeichen einer epileptischen Anlage und lehnt ebenso wie Wilmanns eine „Kriegsepilepsie" (durch die somatischen und psychischen Schädigungen des Krieges allein verursacht) ab. Nach Moll kann der Krieg auch bei bisher gesunden Kranken Dämmerzustände



hervorrufen, wie er auch Anfälle auslöst; Steiner beobachtete erstmalige Anfälle, die offenbar durch den Krieg ausgelöst waren. Weber sah bei einem 33jährigen Offizier, der vor acht Jahren eine zerebrale Kommotion erlitten hatte, nach schweren psychischen Anstrengungen echte epileptische Anfälle zum ersten Male auftreten, Goldstein beobachtete bei Soldaten zufolge der psychischen Erschütterungen des Trommelfeuers Wiederkehr epileptischer Anfälle nach vieljähriger Pause, S. Meyer erwähnt zwei Epilepsiefälle nach Granatexplosionen, bei denen früher keine Anfälle bestanden.[1])

Unser Material mit 213 Fällen ist von den bisher mitgeteilten Beobachtungen das weitaus größte und es gewinnt noch ein besonderes Interesse dadurch, daß die Beobachtungen sozusagen am Orte des Kampfes stattfanden und wir über die Bedeutung der psychischen Einflüsse wie der erschöpfenden Momente ein umfassendes, reifes Urteil gewinnen konnten. Schon die doch selten hohe Anzahl der konstatierten Epileptiker und der beobachteten Anfälle weist darauf hin, welch wichtige Rolle den seelischen und körperlichen Anstrengungen des Krieges in ihrer Beziehung zur Epilepsie zukommt. Wenn wir uns die Frequenz der Aufnahmen, die Zahl der hierunter konstatierten Fälle und die aller ärztlich beobachteten Anfälle zusammenstellen, so finden wir:

1914—1915	August	Septemb.	Oktober	Novemb.	Dezemb.	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Summe
Aufnahmen	3	19	26	23	27	45	48	33	—	1	6	231
Konst. Fälle	2	8	11	8	9	15	16	15	—	1	2	87
Beob. Anfälle	2	11	44	14	16	20	28	33	5	2	2	177

Die Zahl der Aufnahmen in den Monaten August und September bezieht sich nur auf die Fälle, die in der zweiten Septemberhälfte noch auf der Abteilung waren; ihre wirkliche Zahl ist natürlich viel größer. Das Fehlen der Aufnahmen im April ist durch

[1]) Anm. nach der Korrektur: Lewandowsky steht der Anerkennung einer Verursachung der Epilepsie durch den Krieg nicht ablehnend gegenüber und betont, „daß die Epilepsie, einmal ausgelöst, ebensowenig wie eine andere Erkrankung zurückzutreten braucht, auch wenn die auslösenden Umständen beseitigt sind".

den Abtransport der Besatzung in die Gefangenschaft zu erklären, der bereits am 22. März begann, daher auch die Aufnahmen im März nicht mehr denen eines vollen Monates entsprechen. Die 231 Aufnahmen beziehen sich auf 213 Fälle, von denen 14 zweimal, 2 dreimal aufgenommen waren. In den letzten Monaten der Belagerung (Dezember bis März), wo neben häufigen Kämpfen der Truppen namentlich die schwere Erschöpfung der Soldaten infolge ungenügender Ernährung als schädigende Momente wirkten, sehen wir eine andauernde Erhöhung der Aufnahmen; wenn die Zahl der hievon konstatierten Fälle und beobachteten Anfälle damit im Vergleich zu den früheren Monaten nicht gleichen Schritt hält, so hat dies seinen Grund darin, daß wir infolge Überfüllung der Abteilung in der letzten Zeit die Kranken nur mehr kurze Zeit an der Abteilung behalten konnten und sie, soweit sie natürlich keine psychischen Störungen boten, anderswohin abschieben mußten. Die auffallend hohe Anzahl der beobachteten Anfälle im Oktober und März müssen wir in erster Linie auf Rechnung psychischer Einflüsse setzen, denn die Mehrzahl aller dieser Anfälle ereignete sich im Oktober in den Tagen des heftigen Ansturmes der Russen auf die Festung (1. Oktoberwoche) und im März in den letzten Kampftagen vor der Übergabe. Die Häufung der Anfälle konnten wir bei der Beschießung unseres Spitales in den genannten Zeiten an unseren eigenen Kranken am besten beobachten. So konstatierten wir am 7. Oktober allein bei sieben Patienten innerhalb weniger Stunden schwere Krampfanfälle! Gibt uns diese mehr allgemeine Übersicht schon einen einwandfreien Einblick in die Bedeutung der emotionellen und somatischen Einflüsse, so gewinnen wir darüber noch mehr Klarheit, wenn wir auf die Art dieser Einwirkungen etwas näher eingehen und hiebei die ätiologischen Grundlagen unserer Fälle, ihren Beginn und ihre Entwicklung vor dem Kriege und während desselben berücksichtigen.

In nicht weniger als 136 Fällen (63·8%) mußten wir eine Beeinflussung der Epilepsie durch die Kriegsereignisse annehmen; 77 Fälle verhielten sich den äußeren Verhältnissen gegenüber vollkommen refraktär, ja manche machten zahlreiche, schwere Gefechte mit, ohne daß deshalb bei ihnen die Erkrankung sich verschlimmerte. Einzelne Patienten (sechs Fälle) gaben sogar an, daß die Anfälle seit dem Kriege wesentlich seltener auftraten. Ähnliche Beobachtungen sind auch von andern bereits gemacht worden, und es wurde



hiebei sogar an eine Verheimlichung der Anfälle (Kriegsfreiwillige!) gedacht. Bezüglich unserer Fälle traf eine derartige Vermutung nicht zu, sondern wir konnten hier wohl dem Mangel alkoholischer Getränke, die sämtliche Kranke nach ihren eigenen Angaben früher, wenn auch nur in kleineren Mengen, zu sich nahmen, das Seltenerwerden der Anfälle zuschreiben; in diesen wie in den übrigen 70 Fällen ist eine gewisse Widerstandsfähigkeit, bzw. Unansprechbarkeit gegenüber psychischen und somatischen Anstrengungen anzunehmen.

Unter den durch den Krieg ungünstig beeinflußten Fällen sind zunächst 24, welche weder ein Gefecht, noch eine anstrengende Marschleistung mitgemacht hatten und bei denen lediglich die mit der Kriegslage verbundenen psychischen Alterationen für die ungünstige Beeinflussung des Zustandes verantwortlich zu machen sind; hieher gehören auch zwei Fälle mit Wiederauftreten der Erkrankung nach jahrelanger Pause. In 44 Fällen waren es die psychischen Aufregungen eines bestandenen Gefechtes, die das mehr oder weniger unmittelbar daran anschließende Auftreten der Anfälle zur Folge hatten; in 14 dieser Beobachtungen traten die Anfälle schon in der Schwarmlinie auf, fünfmal auf Posten (Feldwache), 15mal unmittelbar nach Granatexplosionen in nächster Nähe, in den übrigen Fällen mehrere Stunden bis Tage nach dem Gefecht. In anderen Fällen kamen neben den emotionellen Einflüssen des Kampfes auch schwere körperliche Strapazen infolge großer Marschleistungen in Betracht; in 36 Fällen traten die psychischen Einflüsse mehr in den Hintergrund und als hauptsächliches Moment wirkte schwere Erschöpfung infolge Unterernährung. Daß die seelischen und körperlichen Strapazen geeignet sein würden, eine bereits bestehende Epilepsie ungünstig zu beeinflussen, ein häufigeres Auftreten und eine stärkere Ausprägung der Anfälle herbeizuführen, durften wir wohl von vornherein erwarten; wissen wir doch aus unseren klinischen und praktischen Erfahrungen, wie häufig gerade plötzliche heftige Gemütserschütterungen bei Epileptikern Anfälle auslösen, wie uns auch bekannt ist, daß Stoffwechselstörungen in der Pathologie der Epilepsie eine hervorragende Rolle spielen, wenn wir auch über die tieferen Zusammenhänge noch im Unklaren sind. Unter unseren 213 Kranken waren 170 Fälle (73·9%), die bereits vor dem Kriege an Epilepsie gelitten hatten und bei denen die Anfälle in bald häufiger, bald seltener Wiederkehr mehr minder regelmäßig aufgetreten waren. In zwölf Fällen waren die auch seiner-



zeit seltenen Anfälle bereits durch Jahre ausgeblieben, die Epilepsie scheinbar zum Stillstande gekommen und erst im Kriege wieder neuerlich ausgebrochen; hiebei spielten als auslösende Momente für die Wiederkehr der Anfälle psychische Erlebnisse sowie schwere körperliche Erschöpfung als mehr distinkte Schädigungen die vorherrschende Rolle.

Fall 7. J. F., 24 Jahre, Korporal, hatte bis zu seinem 15. Jahre wiederholt epileptische Krampfanfälle, war dann später dauernd anfallsfrei geblieben. Am 8./2. 1915 wurde seine Patrouille von einer russischen Kompagnie überfallen, die meisten seiner Leute getötet, er selbst konnte sich durch eilige Flucht retten; kaum bei seiner Truppe angelangt, stürzte er bewußtlos zusammen, erlitt nach ärztlichem Berichte einen epileptischen Anfall, der sich in den folgenden Tagen mehrmals wiederholte und die Überstellung an die Abteilung veranlaßte, wo er bei fast dreiwöchiger Beobachtung anfallsfrei blieb.

Fall 8. J. R., 38 Jahre, Landsturminfanterist, drei Jahre Militärdienst. mit 26 Jahren von einem Baum gestürzt, schwer bewußtlos gewesen, drei Wochen hernach erster epileptischer Anfall; die folgenden drei Jahre drei bis vier Anfälle jährlich, dann anfallfrei geblieben. Am 9./1. machte R. im Vorfelddienste ein schweres Nachtgefecht mit, nächsten Tag nachmittags epileptischer Krampfanfall, der sich in den folgenden fünf Tagen zweimal wiederholte. Später kein Anfall mehr, auch während des hiesigen Aufenthaltes (15. bis 30./1.) anfallsfrei.

Fall 9. J. K., 34 Jahre, Landsturminfanterist, drei Jahre Militärdienst, mit 24 Jahren angeblich infolge ausgestandenen Schreckens (Feuersbrunst) erster Krampfanfall; die Anfälle wiederholten sich zwei Jahre hindurch in Zwischenräumen von zwei bis drei Monaten, um dann vollständig auszubleiben. Am 21./12. machte K. bei einem Ausfall ein schweres, verlustreiches Gefecht mit und erlitt bei seiner Rückkehr in das Werk drei unmittelbar aufeinanderfolgende epileptische Anfälle. Bei der Einbringung an die Abteilung war K. noch schwer soporös, hatte reaktionslose Pupillen, zahlreiche Ekchymosen der Augenbindehäute, sowie frische Erosionen an der Zunge. Später stellte sich kein Anfall mehr ein.

Fall 10. F. Sch., 25 Jahre, Reservist; Großvater ist Trinker; zwei Jahre beim Militär gedient; vor sechs Jahren Anfall von Bewußtlosigkeit und Verwirrtheit, er habe damals mitten im Zimmer uriniert und sei auch zusammengestürzt, vollkommene Amnesie. Am 4./9. sei Sch. auf dem Rückzuge nach tagelangen Kämpfen und anstrengenden Märschen plötzlich „schwarz vor den Augen" geworden und er habe das Bewußtsein verloren. Als er zu sich kam, lag er auf dem Boden, die Kameraden standen um ihn herum und erzählten ihm dann, er habe mit Armen und Beinen herumgeschlagen, wollte sich das Gesicht zerkratzen, habe sich in die Hand gebissen; Dauer des Anfalles 10 bis 15 Minuten. Sch. hatte während der sechs Wochen, die er an der Abteilung war, keinen Anfall.



Fall 11. J. S., 34 Jahre, Landsturminfanterist; Vater Trinker; drei Jahre Militärdienst; September 1912 Sturz aus 6 *m* Höhe, August 1913 im Anschluß an Gemütserregung epileptischer Krampfanfall, der bisher ganz vereinzelt blieb. Am 13./9. — S. hatte seit Kriegsbeginn viele Gefechte und anstrengende Märsche mitgemacht — schwerer epileptischer Anfall; in den folgenden vier Wochen kein Anfall mehr.

Fall 12. W. Z., 40 Jahre, Landsturminfanterist; seit Kindheit bis zum zwölften Jahre epileptische Anfälle, später immer gesund geblieben. Seit vier Wochen — seit 16./2. — sind ohne bekannte äußere Veranlassung wiederholt epileptische Krampfanfälle bei ihm beobachtet worden. Z. selbst führt dies auf den bereits wochenlangen Genuß von gekochtem Pferdefleisch zurück. Er war körperlich stark heruntergekommen, bot ausgesprochene Züge schwerer Erschöpfung; er erholte sich bald an der Abteilung und es wurde bei ihm hier kein Anfall mehr beobachtet.

Nehmen schon diese Fälle durch die Art ihrer Auslösung unser besonderes Interesse in Anspruch, so gilt dies in ungleich höherem Grade von jenen Fällen, bei denen der Krieg überhaupt Anlaß war für das Auftreten der ersten epileptischen Anfälle, so daß es wohl nötig erscheint, auf die einzelnen Beobachtungen etwas näher einzugehen. Hieher gehören 31 Fälle, und zwar acht mit psychischer Epilepsie (eine Verstimmung, sieben Dämmerzustände, hievon fünfmal postepileptische Verwirrtheit), 21 Krampfanfälle, zwei kleine Anfälle (Ohnmachten). Mit Ausnahme von drei Kranken, die seinerzeit wegen Körperschwäche als untauglich erklärt wurden, hatten sämtliche beim Militär gedient, und zwar standen sechs im aktiven, zehn im Reserve- und zwölf im Landsturmverhältnis. Im Alter von 22 bis 25 Jahren waren neun, von 26 bis 30 Jahren sechs, von 31 bis 35 Jahren fünf, von 36 bis 40 Jahren sieben, von 41 bis 42 Jahren vier. Um die Einwirkung der Kriegseinflüsse möglichst kritisch zu bewerten, haben wir zunächst drei Fälle (Beobacht. 13 bis 15) auszuscheiden, bei denen die ersten Anfälle im Anschlusse an ein im Krieg erlittenes Schädeltrauma mit Gehirnerschütterung aufgetreten sind und bei denen, da in der Folge wiederholt nach Kriegsstrapazen neuerlich Anfälle auftraten, diesen Strapazen nur ein verschlimmernder Einfluß zuerkannt werden kann.

Ein Fall betrifft den 38jährigen Landsturmartilleristen J. B., der am 15./9. 1914 vom Beobachtungsstande mehrere Meter tief stürzte und längere Zeit bewußtlos war. Am 25./10. erster Krampfanfall, am 26./2. im Dämmerzustand (Selbstmordversuch) eingebracht, der eineinhalb Tage anhielt. Der zweite Kranke, der 23jährige Infanterist L. L., stürzte am 8./9. vom Pferde: dreistündige Bewußtlosigkeit, seither häufige anfallsweise Kopfschmerzen. Am 2./11. epileptischer Krampfanfall im Dienste, ohne vorausgegangene



bestimmte Ursache. Im dritten Fall, dem 31jährigen Militärarbeiter O. N., der am 20./10. von einer Böschung 3 *m* tief in den Wallgraben abstürzte, trat einige Stunden später der erste Krampfanfall auf. N. versah trotzdem seinen Dienst im Werke weiter, machte mehrere Gefechte mit. Am 19./1. wegen neuerlichen Krampfanfalles eingebracht, am 20./1. dritter Anfall hier konstatiert.

Weiterhin wollen wir von fünf Fällen absehen, die kriegsätiologisch trotz der mitgemachten Strapazen keine eindeutige Beurteilung zulassen, weil es sich bei dem einen um chronischen Alkoholabusus und bei den vier anderen um vor Jahren akquirierte Lues handelt, wenn sich auch keine Anzeichen einer Lues nervosa fanden.

Fall 16. A. R., Reservist, früher immer gesund, seit Jahren täglicher Genuß von 2 bis 3 *l* Bier und $^1/_2$ bis 1 *l* Wein, Schnaps negiert. Zahlreiche Gefechte und schwere Strapazen, bei Aufnahme stark unterernährt. In der Zeit vom 6. bis 10./10. mehrere epileptische Krampfanfälle, am 11./10. im Zustande deliranter Verworrenheit überstellt.

Fall 17. A. S., 40 Jahre, Landsturminfanterist, früher nie Anfälle. Mäßiger Potus zugegeben. Als Handwerker (Schuhmacher) in Verwendung, kein Gefecht mitgemacht, fast ausschließlich in den Kasernen tätig. Am 10./11. laut ärztlichem Bericht fünf Ohnmachtsanfälle; am 10./11. (Aufnahme) eine Reihe von mehreren typischen epileptischen Anfällen. Am 11./11. anscheinend psychisch ziemlich frei, am 12./11. entwich S. plötzlich aus der Abteilung und wurde einige Stunden später in einem der Abteilung benachbarten Ziehbrunnen, am Boden desselben hockend gefunden. Zustand ängstlicher Verwirrtheit in der Dauer von drei Tagen mit kritischer Lösung und vollkommener Amnesie.

Fall 18. W. S., 35 Jahre, Landsturminfanterist, früher immer gesund. Früherer täglicher Genuß von zwei bis drei Gläschen Schnaps zugestanden; in den letzten drei bis vier Wochen andauernder, anstrengender Dienst auf dem Werk und im Vorfeld; vom 14. bis 20./12. epileptische Anfälle.

Fall 19. B. M., 42 Jahre, Landsturmarbeiter, früher nie Ohnmachten oder Krampfanfälle. Potus in früheren Jahren zugegeben. Körperliche Erschöpfung und hochgradige Unterernährung. Am 9./3. erster, am 13./3. zweiter epileptischer Krampfanfall.

Fall 20. M. W., 28 Jahre, Reservist; Großmutter väterlicherseits litt an Epilepsie; vor acht Jahren Lues erworben. Früher nie Ohnmachten oder Krämpfe. Seit Kriegsbeginn an der Front, seit 6./2. wiederholt Krampfanfälle; am 23./2. epileptischer Insult an der Abteilung konstatiert.

Es bleiben demnach 23 Fälle übrig, die wir zur Beantwortung der Frage, ob die seelischen und körperlichen Strapazen des Krieges eine Epilepsie auslösten, bzw. verursachten, verwenden können, eine eigentlich schon recht geringe Anzahl (10·7%), die aber noch um weitere 17 Fälle vermindert wird, wenn wir die erblich-familiären

und persönlichen Dispositionen dieser Fälle, vor allem die gleich förmige Belastung näher ins Auge fassen. Wir finden nämlich unter diesen 17 Kranken nicht weniger als zehnmal Epilepsie beden Eltern und in der Blutsverwandtschaft erwähnt und zwar fünfmal bei der Mutter, zweimal beim Vater, zweimal bei einer Schwester, je einmal beim Bruder, Großvater, Onkel. Über Alkoholismus des Vaters wird in sechs Fällen berichtet, über Geistesstörung bei der Mutter dreimal, bei einer Tante einmal; in zwei Fällen fand sich Migräne bei der Mutter. In mehreren Fällen war die elterliche Belastung eine beiderseitige sowie hinsichtlich der schädigenden Momente eine mehrfache; in drei andern waren die Kranken hierüber nicht orientiert. Als epilepsieverdächtige Antezedenzien kamen in drei Fällen Kinderkrämpfe, in vier Fällen Bettnässen, in einem Falle ohnmachtsähnliche Schwindelanfälle in der Pubertät in Betracht, bei einem Kranken fand sich eine Knochennarbe am Schädel (aus der Kindheit stammend), ferner ließ sich einmal ein leichter Grad von angebornem Schwachsinn, dreimal eine konstitutionelle Neurasthenie feststellen. Es verblieben sonach nur sechs Fälle ohne hereditäre Belastung und ohne auf Epilepsie verdächtige oder sonst neurotische Züge in der persönlichen Vorgeschichte.

Bezüglich der Beurteilung der auslösenden Momente sei nochmals hervorgehoben, daß alle 23 Fälle Feldsoldaten waren (einschließlich der sogenannten Militärarbeiter), sämtliche mehrere, bzw. zahlreiche Gefechte mitgemacht und in den letzten Monaten der Belagerung an Entbehrungen wegen mangelhafter Ernährung zu leiden hatten. Als bestimmte, den Anfällen vorausgegangene Schädigungen wurden angegeben: Das Gefecht selbst (fünfmal), Granatexplosion (zweimal), Schußverletzung im Gefecht (einmal), anstrengende Märsche (viermal), Erschöpfung durch Hunger (zweimal). Wir geben im folgenden auszugsweise die Krankengeschichten der erwähnten 17 Fälle in der Reihe, wie sie an der Abteilung zur Aufnahme kamen. —

Fall 21. A. W., 25 Jahre, Korporal; Mutter hatte Epilepsie. Nach dreitägigem anstrengenden Gefechtsmarsch am 12./9. ärztlich konstatierter epileptischer Krampfanfall, der vereinzelt blieb. Aufnahme: 4./9. bis 8./10., anfallsfrei.

Fall 22. A. C., 38 Jahre, Landsturmarbeiter; Vater Epilepsie, Mutter geisteskrank. In der zweiten Hälfte September fast andauernder Dienst auf einem Werke, das von den Russen stark angegangen wurde. Am 29./9. ein epileptischer Insult; während seines Hierseins (30. 9. bis 3./11.) kein Anfall



Fall 23. L. B., 42 Jahre, Landsturminfanterist. Über Heredität nichts bekannt, angeblich Kinderkrämpfe. Am 2./10. durch Explosion eines Schrapnells in der Nähe — ein Hülsenstück kontusionierte die Schulter — sehr heftig erschrocken, seither ferner auch schwerhörig. Er verblieb noch etwa eine Viertelstunde in der Schwarmlinie, als er auf einmal ohnmächtig wurde; er wurde in die Deckung getragen, wo er eine halbe Stunde später einen Anfall von Bewußtlosigkeit mit Krämpfen erlitt, worauf seine Abgabe ins Festungsspital und dann am 6./10. zu uns erfolgte. Während der Beschießung unseres Spitales am 7. und 8./10. bekam er fünf Krampfanfälle (7./10: 4 Uhr; 8./10. 9 Uhr, 12 Uhr, 2 Uhr, 6 Uhr) sowie später am 10. und 11./10. weitere typische epileptische Anfälle, bis zu seiner Entlassung am 27./10. kein Anfall mehr.

Fall 24. A. S., 25 Jahre; Vater starker Schnapstrinker. Am 28. 9. infolge Granatexplosion zusammengestürzt, ohne Bewußtlosigkeit, nur Schwindelgefühl, oberflächliche Wunde über dem linken Auge; wegen Kontusion des Bulbus am 29./9. der Augenabteilung (Dozent Dr. Ulbrich) überstellt. Am 7./10. während Beschießung des Spitals vormittags epileptischer Anfall, hernach zu uns transferiert; daselbst am 7./10. abends der zweite, am 8./10. früh der dritte Anfall; spätere Anfälle am 21., 22., 23., 24./10.; bis 3./11. kein Anfall mehr.

Fall 25. L. G., 25 Jahre, Infanterist; Mutter Epilepsie; im November Ohnmachtsanfall. Aufnahme 7./12. bis 25./12., als geisteskrank eingebracht. Bei der Aufnahme schwer besinnlich, schlecht orientiert, depressive Verstimmung. Sehr umständlich, spricht leise, zaghaft; behauptet ständig, er sei gesund, man möge ihn doch zur Kompagnie lassen. Träge Pupillenreaktion. Dauer dieses Zustandes zwei Tage, dann vollkommen geistige Klarheit. Er wisse nicht, wie er ins Spital hineingekommen sei, er könne sich noch erinnern, daß er am 6./12. bei der Befehlsausgabe gewesen sei. Der Kompagniebericht meldet, daß G. auf einmal ganz verloren gewesen sei, während der Befehlsvorlesung immer darein sprach und sich ohne Erlaubnis entfernen wollte (wahrscheinliche Epilepsie).

Fall 26. A. N., 26 Jahre, Infanterist. Mit 12 Jahren Kinderkrämpfe, am 24./11. im Intervalle auf Posten gestanden; plötzlich sei ihm „schlecht" geworden und er wußte nichts mehr von sich. Als er zu sich kam, lag er im Marodenzimmer und man erzählte ihm, daß er Krämpfe gehabt habe. Am 6./12. neuerlicher Krampfanfall (bei der Truppe als Epilepsie konstatiert), 1. Aufnahme: 8./12. bis 24./12., kein Anfall; 2. Aufnahme: 20./2. bis 4./3. Nach der ersten Entlassung anfallsfrei geblieben bis vor acht Tagen, dann nach stärkeren Anstrengungen und körperlicher Erschöpfung drei Anfälle, hievon einer ärztlich konstatiert.

Fall 27. A. S., 31 Jahre, Militärarbeiter. Schwächlich, blaß, neurasthenische Konstitution; am linken Scheitelbein am Periost haftende Hautnarbe unbekannter Herkunft. Am 4./12. ohne bestimmten Anlaß plötzlich eintretende Bewußtlosigkeit mit Erblassen des Gesichtes, Krämpfen an Armen und Beinen in der Gesamtdauer von etwa 10 Minuten. Am 10./12. neuerlicher Anfall. Aufnahme 11./12. bis 30./12. Kein Anfall.

Fall 28. T. P., 36 Jahre, Landsturmarbeiter. Vater Trinker, Mutter Epilepsie; seit Wochen andauernde Erdarbeiten im Vorfeld. Am 16./12. stürzte P. plötzlich bewußtlos zusammen, mit heftigen Krämpfen des ganzen Körpers in der Dauer von 10 Minuten; vollkommene Amnesie. Nach Aussage der Begleitpersonen sei es ein epileptischer Anfall gewesen. Aufnahme: 17./12. bis 2./1. Am 18./12. epileptischer Krampfanfall. Überzählige Zähne.

Fall 29. N. M., 24 Jahre, Infanterist; Mutter Epilepsie. Aufnahme 6./1. bis 20./1.; gestern auf Feldwache epileptischer Anfall, ärztlich nicht konstatiert. Einfältiges debiles Verhalten. 2. Aufnahme: 7./3. bis 9./3., seit erster Entlassung zwei Anfälle, der letzte am 5./3. bei der Truppe als Epilepsie konstatiert.

Fall 30. T. C., 41 Jahre, Landsturminfanterist. Ein Bruder leidet an Epilepsie. 1. Aufnahme 6./1. bis 15./1., vor drei Wochen nach Abfeuern eines Geschützes bei einem Gefechte erster Krampfanfall, der sich seither öfter wiederholte. Am 10./1. typischer epileptischer Insult. 2. Aufnahme: 2./2. bis 16./2.; seit erster Entlassung zwei Krampfanfälle.

Fall 31. R. W., 24 Jahre, Landsturminfanterist; Vater Trinker, Schwester Epilepsie, eine Tante mütterlicherseits geisteskrank; Kinderkrämpfe. Am 5./1. sei er in der Deckung plötzlich bewußtlos zusammengefallen. Nach Bericht des Zugskommandanten handelte es sich um einen epileptischen Krampfanfall. Während des Aufenthaltes hier (7./1. bis 25./1.) kein Anfall; stark unterernährt (wahrscheinlich Epilepsie).

Fall 32. J. H., 22 Jahre, Infanterist. Aufnahme: 30./1. bis 16./2.; Vater starker Schnapstrinker; von Kindheit an immer schwächlich, kränklich gewesen, aber nie Ohnmachten oder Anfälle. Seit etwa fünf bis sechs Wochen Kopfschmerzen sowie Anfälle von momentaner, nur einige Sekunden währender Bewußtlosigkeit. Es drehe sich auf einmal alles um ihn; er fühle, daß er die Farbe im Gesichte verliere, könne sich aber noch setzen und dann wisse er für den Moment nichts von sich. Er sei seit Beginn der zweiten Belagerung dauernd im Schützengraben gelegen und habe in den letzten zwei Monaten große Strapazen und mehrere Gefechte überstanden (wahrscheinlich Ohnmachtsanfall auf epileptischer Grundlage).

Fall 33. J. C., 36 Jahre, Landsturminfanterist. Aufnahme 3./2. bis 20./2.; ein Bruder des Vaters leidet an Epilepsie. Am 20./8. nach anstrengenden Märschen und Gefechten ein Anfall von Bewußtlosigkeit mit Krämpfen Er kam dann in ein Spital, woselbst er keinen Anfall mehr hatte, dann wieder zur Truppe, wo er Ende September wieder zwei Anfälle hatte. Mitte Oktober neuerlicher Anfall und Wiederüberstellung an ein Festungsspital und dann wieder zurück zur Truppe. In den ersten vier Wochen, als sein Bataillon zur Erholung in der Stadt lag, kein Anfall; als er aber anfangs Jänner wieder auf das Werk hinauskam und schwereren Vorfelddienst zu machen hatte, traten die Anfälle neuerlich auf. Letzter Anfall am 1./2. (bei der Truppe ärztlich als Epilepsie konstatiert); während seines hiesigen Aufenthaltes kein Anfall.



Fall 34. A. Z., 26 Jahre, Militärarbeiter. Vor vier Jahren vom Gerüst gefallen und mehrere Stunden bewußtlos gelegen, seither nervös, aufgeregt, häufig Kopfschmerzen, nie Ohnmachten oder Schwindelanfälle. Strahlige, festhaftende Hautnarbe am rechten Hinterkopf. Seit der Mobilisierung wiederholt kurz dauernde Anfälle von Bewußtlosigkeit ohne Krämpfe; am 5./10. früh Verschüttung durch eine Granate, abends erster epileptischer Anfall; Ende November und Mitte Dezember neuerliche Anfälle. 1. Aufnahme: 7./2. bis 16./2., kein Anfall; 2. Aufnahme: 3./3. bis 9./3.; am 2./3. epileptischer Anfall im Rekonvaleszentenheim konstatiert, hier noch Zungenbiß feststellbar.

Fall 35. F. R., 36 Jahre, Landsturminfanterist; Vater Trinker, Mutter Migräne; seit Mobilisierung bis 26./9. in einem Spital Dienst versehen, dann zur Truppe zurückversetzt; bis anfangs Dezember trotz vieler Strapazen und Aufregungen gesund geblieben. Am 4. Dezember ein Ohnmachtsanfall mit vollkommener Bewußtlosigkeit, hernach heftiger Kopfschmerz; seither vier Anfälle, stets ohne Krämpfe, Amnesie. Aufnahme 24./2. bis 9./3., kein Anfall (wahrscheinlich epileptischer Ohnmachtszustand).

Fall 36. F. M., 30 Jahre, Infanterist; Mutter Nervenkrämpfe; M. von Kindheit an nervös und kränklich; am 9./12. Durchschuß des linken Oberschenkels, eine halbe Stunde „bewußtlos" gelegen. Am 10./12. ein Anfall von Bewußtlosigkeit mit Krämpfen in der Dauer von 10 bis 12 Minuten; später neuerliche Anfälle, deshalb in ein Festungsspital und von dort am 7./3. zu uns gebracht. Am 19./3. epileptischer Krampfanfall an der Abteilung konstatiert. Bis zum Abtransport in die Gefangenschaft (7./4.) kein Anfall mehr.

Fall 37. J. V., 26 Jahre, Infanterist. Über Heredität nichts bekannt. Ohnmachtsanfälle angeblich in der Jugend. V. ist seit Kriegsbeginn dauernd an der Front. Er kam am 22./2. mit rheumatischen Schienbeinschmerzen in den Krankenstand des Festungsspitales Nr. 7, nach dessen Bericht er am 27./3. plötzlich zu „toben" anfing, seine Umgebung bedrohte und davonlaufen wollte. Bei der Aufnahme hier am 27./3. war V. schon wesentlich ruhiger, stand aber noch ganz außerhalb der Situation, verlangte fortwährend seine Montur und Waffen, drängte fort. Körperlich stark unterernährt. Bis zum Abtransport (22./4.) kein Anfall (wahrscheinlich Epilepsie).

An der Zugehörigkeit dieser Fälle (vorbehaltlich der fünf Kranken mit bloßer Wahrscheinlichkeitsdiagnose), zur Epilepsie kann wohl kein Zweifel sein; in ihrem größeren Anteil (zehn Fälle) wurden von uns selbst, sowie auswärts ärztlich epileptische Krampfanfälle konstatiert; auch die psychischen Äquivalente waren so charakteristisch gezeichnet, daß sie uns in weiterer Berücksichtigung der anamnestischen Verhältnisse eine diagnostische Erörterung eigentlich ersparen. Fälle, wo nur kleine Anfälle auftraten, Krampfanfälle fehlten, bieten natürlich diagnostisch nur eine bedingte Sicherheit;



immerhin spricht in unseren zwei Fällen die Keimschädigung durch Alkoholismus des Erzeugers, die Periodizität der Anfälle sowie deren klinischer Charakter dafür, daß wir es vermutlich mit epileptischen Erscheinungen zu tun haben. Bemerkt sei, daß wir uns zu einem Verdacht auf Hysterie in keinem dieser Fälle berechtigt glaubten. — Die erhobenen Anamnesen und insbesondere die somatischen Befunde — wir haben auf die Anführung des Status somaticus in den Krankheitsgeschichten verzichtet, weil die konstatierten Befunde durchwegs ein negatives Resultat ergaben — boten sowohl in diesen 17 Fällen sowie in den später berichteten sechs Fällen keinerlei Anhaltspunkte dafür, daß es sich in einem dieser Fälle um eine organische Epilepsie handelte; es fanden sich keinerlei Anzeichen einer hereditären oder akquirierten Lues, einer Nervensyphilis, einer Paralyse, eines Hydrozephalus, eines Tumor cerebri, einer multiplen Sklerose, einer Cysticerkose, einer Atherosklerose usw. Die Möglichkeit des Nachweises einer derartigen organischen Grundlage kommt ja gerade bei der Spätepilepsie besonders in Betracht (Redlich). Allerdings müssen wir gestehen, daß die klinische Untersuchung unserer Fälle insoferne eine unvollkommene ist, als uns die Verhältnisse nicht erlaubten, die Fälle röntgenologisch und namentlich serologisch zu untersuchen. Gegenüber einer luetischen Grundlage möchte ich, ohne den Wert einer positiven Wassermannschen Reaktion irgendwie zu verkennen, doch eine Reihe von Umständen ins Feld führen, deren einzelner für sich ja weniger von Belang sein mag, deren Gesamtheit aber sicherlich ein großer Wert beizumessen ist: die Kranken gehörten ausschließlich der bäuerlichen Bevölkerung an, die beobachteten Krampfanfälle trugen durchaus universellen Charakter ohne jede Herderscheinung zu Beginn wie nach Ablauf des Anfalles, die Fälle entwickelten sich akut im Anschluß an äußere Vorgänge und wurden auch in ihrem weiteren Verlauf hiedurch beeinflußt; in keinem Falle bestand eine Progredienz der Erkrankung, sondern, soweit wir die Fälle längere Zeit beobachtet haben, war ihr Verlauf, ohne jede therapeutischen Maßnahmen, ein günstiger; hiezu kommen ferner noch die hereditären Verhältnisse im Großteil der Fälle sowie das Fehlen des Nachweises einer organischen Schädigung des Nervensystems (ophthalmologische Untersuchung stets negativ).

Wir werden jene Fälle mit Anfällen nach jahrelanger Pause, wie in der vorhergehenden Gruppe der Wiedererkrankungen geschildert,

sowie insbesondere diese Fälle mit erstmaligem Auftreten der Anfälle im Kriege, die sämtlich in mehr minder ausgeprägter Weise eine spezifische, bzw. allgemeine neuropathische Konstitution aufweisen, als echte Epilepsie auffassen dürfen, in der Annahme, daß die epileptische Veranlagung mit Ausnahme jener wenigen Fälle, wo sie sich bereits durch epileptische Antezedenzien geäußert hat, bisher latent geblieben war und erst die seelischen und körperlichen Anstrengungen des Krieges die epileptischen Anfälle zum Ausbruch gebracht, also die Epilepsie erst manifest gemacht haben. Das akute, reaktive Auftreten der Anfälle stellt uns vor die Frage, ob wir es bei ihnen nicht mit jenen Fällen zu tun haben, die Bratz als Affektepilepsie, Oppenheim als psychasthenische Krämpfe, Bonhöffer als Reaktivepilepsie beschrieben hat und die man wohl mit der genuinen Epilepsie nicht ohneweiters zusammenlegen darf (Kraepelin), wenn wir auch heute noch nicht so weit sind, die Herausnahme dieser Epilepsieformen aus dem Bereiche der genuinen Epilepsie vollauf befriedigend zu begründen. Alt erwähnt Krampfanfälle bei nervös Erschöpften, die keine Epilepsie im gewöhnlichen Sinne darstellen, sondern eine Art Affektepilepsie von vorübergehendem Bestande. Bonhöffer hat in seinen Fällen von Reaktivepilepsie, die er im Feldzug beobachtete, ihre wesentlich günstigere Prognose hervorgehoben. Auch auf einen größeren Teil unserer Fälle scheint dies zuzutreffen, freilich wäre zu einem abschließenden Urteil eine längere Beobachtungszeit erforderlich und vor allem eine Verfolgung des weiteren Schicksales dieser Kranken, worüber wir erst nach Abschluß des Krieges Erhebungen pflegen können. Vereinzelte Anfälle sind in unseren Beobachtungen das seltenere; wir sahen sie nur in zwei Fällen, bei den meisten kam es zu mehreren Insulten, die aber gewöhnlich innerhalb kürzerer Zeit nacheinander auftraten und dann, wie wir uns in einigen Fällen mit mehrwöchiger Beobachtungsdauer überzeugen konnten, ausblieben. Daß die Fernhaltung der schädigenden Einflüsse auf derartige Fälle günstig wirkt, beobachteten wir wiederholt, ebenso wie die Wiedereinstellung dieser Kranken in den Felddienst gewöhnlich zur Wiederkehr der Anfälle führte. Wir möchten darin aber nichts Spezifisches für die Reaktivepilepsie erblicken; denn wir konnten, wie bereits oben angeführt, bei einem großen Teil der ausgesprochen chronischen Epileptiker ebenfalls eine Verschlimmerung durch die Kriegsverhältnisse, in manchen Fällen auch eine Abhängigkeit im Auftreten der Krampfanfälle von emotionellen

Einflüssen beobachten. Daß affektive Reize bei chronischer Epilepsie anfallsauslösend wirken können, ist ja eine bekannte Tatsache (Binswanger); Redlich hat in seinem Referate neuerlich darauf hingewiesen, „daß psychische Erregungen, wie Schreck, Angst, Ärger usw., den ersten Anfall einer chronischen Epilepsie auslösen, auch bei der Auslösung der weiteren wirksam sein können!“ Ich möchte daher auch der Ansicht Hauptmanns, daß die Unabhängigkeit des Auftretens der epileptischen Anfälle von emotionellen Momenten als sehr charakteristisch für Epilepsie anzusprechen sei, nur mit der Einschränkung beistimmen, daß der Nachweis einer emotiven Ursache des einzelnen Anfalles nicht gegen Epilepsie spricht, wie dies auch von Stier betont wird. Wir sahen doch wiederholt unter dem psychischen Einfluß feindlicher Artilleriewirkung bei ausgesprochen chronischen Epilepsieformen serienweises Auftreten von Krampfanfällen, ebenso wie wir die außerordentlich wohltuende Einwirkung der ruhigen Kriegszeit auf ihren weiteren Krankheitsverlauf ohne jede spezifisch-medikamentöse Behandlung beobachten konnten, wie dies gewöhnlich für Affektepileptiker als charakteristisch hervorgehoben wird. Anderseits konnten wir feststellen, daß auch bei reaktiv-epileptischen Kranken Anfälle unabhängig von neuerlichem emotiven Reiz spontan aufgetreten sind.

In den bisher angeführten Fällen von Epilepsie kann von einer Verursachung durch die Kriegseinflüsse nicht gesprochen werden, sondern nur von Auslösung epileptischer Anfälle auf dem Boden eines hiefür bereits vorbereiteten Nervensystems. Wir haben noch jene kleine Anzahl von Fällen zu besprechen, wo wir weder epileptische Antezedenzien noch sonst Zeichen einer neuro-, bzw. psychopathischen Konstitution erheben, bzw. vorfinden konnten; die Fälle sind folgende:

Fall 38. V. B., 30 Jahre, Infanterist. Am 24./8. Einschlagen einer Granate in der Nähe, drei Tage später erster Anfall von Bewußtlosigkeit mit Krämpfen in der Dauer von etwa 5 Minuten, zwei neuerliche Anfälle im September, der letzte am 13./10.; der Mann befand sich gerade bei der Menageverteilung, als er plötzlich heftiges Ohrensausen verspürte, es momentan dunkel vor seinen Augen wurde, worauf er das Bewußtsein verlor. Nach Bericht der Umgebung epileptischer Anfall. Bei Aufnahme (15./10. bis 31./10.) wurde eine Bißwunde am linken Zungenrand und mehrere Suffusionen in der Augenbindehaut beiderseits festgestellt; hier kein Anfall. — Mittelkräftig, gut genährt. Abgesehen von einer leichten Erhöhung der Sehnenreflexe Nervensystem o. B.



Fall 39. I. T., 32 Jahre, Korporal. Während eines anstrengenden Nachtgefechtes bei einem Ausfall am 15./11. verspürte T. plötzlich lebhaften Schwindel und Augenflimmern, verlor das Bewußtsein; als er wieder zu sich kam, empfand er heftigen Kopfschmerz, wußte von dem Vorfall gar nichts, Urinabgang mit Zungenbiß im Anfall; laut Dienstzettel wurde dieser Anfall ärztlich als epileptischer Krampfanfall konstatiert. Während seines Hierseins (17. bis 30./11.) kein Anfall. Wiederaufnahme am 20./2. wegen neuerlicher Krampfanfälle am 3./1. und 14./2. Somatischer Befund ohne Belang.

Fall 40. I. R., 26 Jahre, Militärarbeiter. Aufnahme 2./3. bis 20. 3. Seit drei Wochen drei Anfälle. Er spüre momentan ein Schwindelgefühl, verliere sofort darauf das Bewußtsein. Die Kameraden sagten ihm, daß er mit einem Schlage zusammenstürze, blau im Gesichte sei und fürchterlich herumarbeite; es „beutle" ihn ab, als ob er das „Hinfallende" habe; Zungenbiß +, Urinabgang 0; Dauer der Bewußtlosigkeit eine viertel Stunde, hernach große Mattigkeit und Kopfschmerzen, Schlafbedürfnis, vollkommene Amnesie. R. ist körperlich unterernährt, leichter Lidklonus, mäßige Steigerung der Sehnenreflexe sowie der Pulsfrequenz.

Fall 41. I. L., 37 Jahre, Landsturminfanterist. Aufnahme 26. 11. bis 29./12. L. erlitt nach ärztlichem Bericht am 26./11., 6 Uhr nachmittags, beim Ausmarsch in die Vorfeldstellung einen epileptischen Anfall und wurde deshalb in das Marodenhaus in L. gebracht; hier war er aber sehr unruhig, „tobte", schlug auf die Sanitätssoldaten los und wurde noch nachts der Abteilung überstellt. Bei der Aufnahme hier machte L. zunächst den Eindruck schwerer Benommenheit, reagierte nicht auf Nadelstiche in das Nasenseptum; Pupillen weit, reaktionslos; Zungenbiß; durch Erde verunreinigte Aufschürfungen im Gesicht, an den Händen. Etwa nach einer halben Stunde kam L. allmählich wieder zu sich, blieb mehrere Stunden noch schwer besinnlich; gegen früh stellte sich ein neuerlicher Erregungszustand ein, der nach etwa halbstündiger Dauer in tiefen Schlaf überging, der bis in den Nachmittag (27./11.) anhielt. Nach dem Erwachen zunächst durch mehrere Stunden matt, schläfrig, Kopfschmerzen; psychisch aber frei. Vollkommene Amnesie. Er könne sich noch erinnern, daß er mittags seine Menage gegessen habe; was später erfolgt sei, wisse er nicht; er könne sich nicht erklären, wieso er hieher gekommen sei. Während seines Hierseins kein Anfall. — Nervensystem ohne B.

Fall 42. I. W., 42 Jahre, Landsturmmann. Bei der Aufnahme (5./3. bis 29./3.) ist W. zwar noch fixierbar, gibt aber häufig ganz verkehrte Antworten; sich selbst überlassen, bringt er manisch gefärbte, teils mehr zusammenhanglose Äußerungen vor. Von welchem Regiment sind Sie? „Vom ersten... zweiten... ich habe eine andere Medaille wie Sie... der Feldwebel soll kommen... kommt er... nein, kommt, kommte... der Korporal kommt... ich brauche kein Marodenzimmer... man kann mir nicht helfen... gib mir die Brieftasche... Feldwebel, 40 Kronen schenke ich Euch." Als der Arzt ihn untersuchen wollte, wehrte er es ab: „Was willst du da, laß mich in Ruh mit deinen blöden Gläsern... der eine spuckte auf die Lampe, der andere sitzt im Keller unten, ja Lampe und Keller, Keller und Lampe...



so viel Papier hast nicht zum Schreiben, ich werde die Lampe auslöschen... mein Vater ruft mich, wo ist meine Bluse, mein Geld hin, durchgegangen... jetzt kann ich hier liegen, der Geistliche hat mich ins Bett geschickt." Dieser Zustand ideenflüchtiger Manie, dessen Genese uns zunächst unklar war, dauerte bis 6./3. früh an, fiel kritisch ab, nachfolgender mehrstündiger Schlaf. Um 2 Uhr nachmittag typischer epileptischer Anfall (eigene Beobachtung) mit vollkommener Bewußtlosigkeit, weiten und starren Pupillen, Konvulsionen, Zungenbiß, mit daran anschließendem soporösen Schlaf bis 7./3. früh. Vollkommene Amnesie; psychisch frei. Der später eingelangte ärztliche Bericht des Festungsspitales Nr. 7 lautete: Am 4./3. wurde Pat., der wegen „Nervenkrämpfen" am 2./3. hieher gebracht worden war, hier aber bisher keinen Anfall hatte, plötzlich verworren, desorientiert, verlangte nach Hause zu seiner Frau, schlug auf die Umgebung los, lachte und weinte. Am 5./3. früh epileptischer Anfall mit folgender Verwirrtheit. W. selbst gab am 7./3. an, er habe drei Jahre gedient, alle Waffenübungen gemacht, sei seit 4./8. 1914 im Feld, habe alle Gefechte und Strapazen seines Regimentes mitgemacht und habe besonders in letzter Zeit durch den häufigen Vorfelddienst, die schlechte Witterung und mangelhafte Ernährung sehr viel ausgestanden. Vor neun Tagen habe er den ersten, vor sieben Tagen den zweiten Anfall gehabt. Er sei früher immer gesund gewesen, könne sich diese „Üblichkeiten" nicht erklären; er selbst wisse von den Vorfällen gar nichts, erfahre alles erst durch seine Kameraden. Während seines weiteren Hierseins kein Anfall mehr. — Mittelmäßig genährt, Motilität und Sensibilität frei, Patellarreflexe leicht gesteigert, mäßige Dermographie, Pulsfrequenz nicht erhöht.

Fall 43. J. P., 25 Jahre, Reserveinfanterist, wurde am 27./10. im Vorgelände der Festung herumstreifend von der Feldgendarmerie aufgegriffen — sein Regiment kämpfte damals an der Magiera südlich von Przemysl — und wurde wegen vermutlicher „Geistesstörung" direkt unserer Abteilung überstellt. Bei der Aufnahme zeigte er ein theatralisches Verhalten, bezeichnete sich als König, Kaiser und den höchsten Herrn der Welt, bot bizarre Körperhaltungen, machte bei der Untersuchung den Eindruck eines Schwerhörigen. Das vorwiegend stuporöse Verhalten wurde wiederholt unterbrochen durch explosive Bewegungstriebe; so springt er gegen die Mauer und ruft: „Moskali, Moskali, sie schießen. Hören Sie nicht?" Seine Personalien gibt er richtig an, ist auch ziemlich fixierbar. Den Arzt verkennt er, ebenso die Abteilung, die er als Kaserne bezeichnet. Hier seien doch keine Kranken, ihm selbst fehle ja nichts, nur vor den Russen habe er Angst (ohne entsprechenden Affekt); bei diesen Worten hüllt er sich in die Bettdecke ein und ruft: „Wenn die Moskali kommen, dann alles in die Deckung und schießen, schießen." Unmittelbar darauf steckt er den Kopf aus der Decke hervor und lacht grimassierend; gegen das Wartepersonal sehr grob und maßlos reizbar. Dieses eigenartige, manierierte Verhalten, das uns anfangs natürlich an einen psychogenen oder vielleicht katatonen Zustand denken ließ, dauerte vom 27./10. bis 4./11. abends an. Pat. schlief die Nacht ruhig und war am nächsten Morgen psychisch vollkommen klar;



er wunderte sich, daß er sich in einem Spitale befinde, hatte über Anfragen nur über leichte Kopfschmerzen und Schwerhörigkeit links zu klagen, woran er früher nie gelitten hatte. Er könne sich erinnern, daß er der Pionierabteilung des Regimentes zugeteilt, zuletzt bei T. im Gefecht war. Die letzten Gefechtstage waren sehr schwer, er machte zahlreiche Stürme mit; die Stellungen lagen andauernd im schweren Artilleriefeuer der Russen, weshalb die Verpflegung infolge des gehinderten Zuschubes sehr mangelhaft war. Die letzten Ereignisse, deren er sich erinnern könne, beziehen sich auf einen Angriff gegen die russischen Stellungen östlich von T., wobei seine Kompagnie trotz schweren Feuers vorging. An welchem Tage dies war, könne er heute nicht mehr sagen, er glaube, es sei um den 23. oder 24. herum gewesen: was dann später mit ihm geschehen sei, wisse er nicht mehr. Pat. ist noch leicht erschreckbar; etwas ruhelos; er kommt nach weiteren zwei Tagen (7./11.) nach „abgelaufener transitorischer Psychose" auf die offene Abteilung. wo er als Hilfskraft sehr gut verwendbar ist. Pat. gibt an, daß ihm von Geistes- und Nervenkrankheiten in der Familie nichts bekannt sei; er selbst sei bisher immer gesund gewesen, lernte in der Schule gut, sei im Zivil Schlosser. Keine Kopfverletzung. Drei Jahre Militärdienst. Bei Kriegsausbruch sofort eingerückt, und seit den ersten Tagen bis jetzt zahlreiche Gefechte und anstrengende Märsche (Rückzug durch beinahe ganz Galizien und neuerlicher Vormarsch an den San) mitgemacht. Am 11./12. bald nach der Visite typischer epileptischer Krampfanfall. (Eigene Beobachtung:) Bewußtlosigkeit, tonisch-klonische Konvulsionen, Lichtstarre der Pupillen, Fehlen der Reflexe, daranschließend Dämmerzustand. Er bleibt stets zu Bett, in die Decke gehüllt, weist alle Fragen ab, sucht dann wieder im Bett herum, versteckt das Brot unter dem Kopfpolster, zählt fortwährend sein Geld, macht einen verlorenen Eindruck. Am 28./12. früh wieder psychisch frei, ohne körperliche Beschwerden, vollkommene Amnesie. Pat. verbleibt vom 2./1. bis 30./1. an offener Abteilung und wird am 31./1. mit der Bestimmung zu Hilfsdiensten innerhalb des Stadtrayons entlassen. Wiederaufnahme 3./3. Laut Bericht des Marodenhauses in S. hat Pat. heute früh einen epileptischen Anfall mit nachfolgender Verwirrtheit erlitten. Pat. zeigt bei der Aufnahme wiederholt dasselbe eintönige stuporöse Verhalten, zupft sich fortwährend an den Ohren, schwerbesinnliches und verlorenes Wesen. Am 15./3. früh gibt Pat. spontan an, er müsse wieder krank (verrückt) gewesen sein, denn er befinde sich hier auf Zimmer Nr. 37 (für unruhige Kranke), wo er auch letztesmal gewesen sei; er könne sich nicht erinnern, wie er hergekommen sei, er wisse noch, daß er auf dem Wege nach S. einen Maroden begleitet habe. Bis zu seiner Entlassung (29./4.) kein Anfall hier beobachtet. — Somatisch vollkommen negativer Befund, keine Störungen der Sensibilität, Motilität, des Vasomotoriums.

Auch in diesen Fällen werden wir an dem epileptischen Charakter der Anfälle, die in vier ärztlich konstatiert wurden, nicht zweifeln können. Daß die Beurteilung eines psychischen Äquivalentes trotz Vorhandenseins gewisser charakteristischer Merkmale mangels Kenntnis



eines Krampfanfalles manchmal kaum über eine gewisse Wahrscheinlichkeit hinausführt, zeigt uns zunächst der vorletzte Fall (42), der erst durch den später eingelaufenen ärztlichen Bericht vollkommen geklärt wurde. Noch schwieriger, ja im Anfange unmöglich war uns die Erkennung im letzten Falle (43), dessen psychogene Note im ersten psychischen Anfall in geradezu klassischer Weise zum Ausdrucke kam. Wir durften da wohl mit gutem Recht an eine psychogene Geistesstörung denken; erst das Auftreten des Krampfanfalles und des nachfolgenden Dämmerzustandes deklarierte den epileptischen Charakter, wenn auch im ersten Dämmerzustand schon der plötzliche Beginn, die vollkommene retrograde Amnesie, schließlich im Verein damit auch das Fehlen jeglicher Hysteriestigmata die Möglichkeit eines epileptischen Insultes vermuten ließen. Ähnliche Fälle haben u. a. Westphal, Donat beobachtet. Bezüglich des letzteren Falles werden wir die Frage offen lassen müssen, ob es sich hiebei nicht um eine eventuelle Kombination von Hysterie und Epilepsie handelt, etwa in dem Sinne, daß sich auf dem Boden einer epileptischen Anlage eine psychogene Situationspsychose entwickelt hat. Allerdings wissen wir, daß gar nicht so selten sich im Verlauf von epileptischen Insulten psychogene Erscheinungen geltend machen, es sei hier nur an die hysteriformen Anklänge mancher Krampfanfälle und an die oft sehr hartnäckige Verarbeitung eines bereits vor Beginn des Anfalles erlebten affektbetonten Erlebnisses im Anfalle erinnert. Kommt letzteres als auslösendes Moment in Frage, so scheint eine psychogene Färbung häufiger vorzukommen, wie ja auch in zwei von drei psychischen Epilepsien bezüglich ihres Inhaltes eine gewisse Einstellung auf die Kriegsereignisse hervortrat, und zwar in stärkerem Maße und entschieden häufiger als bei den beobachteten chronischen Formen.

Wir konnten in unsern Fällen, wie schon betont, weder eine erblich familiäre Belastung, noch irgendwelche Anzeichen einer neuropathischen Disposition finden; unsere Erhebungen beschränkten sich allerdings in vier Fällen nur auf die Angaben der Kranken, in zwei konnten die Eltern nachträglich eingehend befragt werden, die in beiden Fällen die bereits von den Kranken gemachten Angaben bestätigten, so daß wir in diesen Fällen mit größerer Sicherheit das Fehlen irgendwie verdächtiger Momente annehmen können. Die Zahl der Fälle ohne nervöse Disposition ist demnach eine sehr geringe und bezieht sich, wenn wir die andern vier Fälle wegen Mangels einer



genauen Familienanamnese als nicht zuverlässig verwertbar ansehen wollen, eigentlich nur auf die beiden letzten Fälle (Beob. 42 u. 43), die beide bei psychogener Färbung der beobachteten Psychosen typische, epileptische Krampfanfälle darboten, eine bemerkenswert kleine Anzahl im Verhältnis zu den übrigen 211 beobachteten Epilepsiefällen! Wir können in diesen Fällen wohl von einer Verursachung der Epilepsie durch die emotionellen und somatischen Anstrengungen des Krieges sprechen; die beiden Soldaten standen seit Monaten an der Front, machten zahlreiche Gefechte und schwere Strapazen mit. Es wäre im Sinne Redlichs denkbar, daß die epileptische Reaktionsfähigkeit des Gehirns, die angeboren oder infolge Hirnläsionen eine erhöhte sein kann, durch die Häufung und besondere Intensität der seelischen und somatischen Angriffe eine Steigerung erfährt; wir dürfen ja auch nicht vergessen, daß die Pathogenese des einzelnen epileptischen Anfalles noch ungeklärt ist, anscheinend verschiedene Auslösungsbedingungen hiebei in Frage kommen.

In Sache der Dienstbeschädigung (Jolly, Wagner, Sommer, E. Meyer, Stier, Seige) werden wir in jenen Fällen, bei denen die Epilepsie erst im Kriege manifest wurde, oder aber durch den Krieg eine nachweisbare Verschlimmerung erfuhr, in Würdigung der vorliegenden persönlichen Verhältnisse und des Ausmaßes der gesetzten Schädigung eine entsprechende Vergütung zuerkennen müssen. Selbstverständlich ist hiebei besondere Vorsicht geboten, wir müssen eine längere Beobachtungsdauer bereits vor uns haben und sowohl in der Familie wie bei der Heimatsgemeinde genau nachforschen, um den voraussichtlich wirklichen Anteil des Kriegseinflusses so gut wie möglich zu bestimmen. Daß es sich in der Mehrzahl der Fälle, in denen Dienstbeschädigungsansprüche in Frage kommen, nicht um Entstehung der Epilepsie im Kriege, sondern um Verschlimmerung bereits vor dem Kriege bestandener Epilepsie handelt, geht aus unseren Beobachtungen in Übereinstimmung mit den Erfahrungen Stiers hervor.

Eine weitere Frage, die der Militärpsychiater zu lösen hat, betrifft die Eignung zum Militärdienst. Im Frieden liegen bei uns bekanntlich die Verhältnisse so, daß der Epileptiker aus dem Heeresverband ausscheidet, sobald die Konstatierung eines Anfalles erfolgt ist; auf die bekanntlich oft recht großen Schwierigkeiten und Umständlichkeiten dieser militärischen Konstatierung soll hier nicht näher eingegangen werden. Mattauschek hat ja be-

reits die Frage aufgeworfen, „ob es nicht geboten wäre, dem das Zeugnis fertigenden Militärarzte allein die Entscheidung und vollkommene Verantwortung zu überlassen, auf Grund welcher zum Teil fremder, zum Teil eigener Einzelbeobachtungen, Untersuchungen und Erhebungen er das Bestehen der epileptischen Erkrankung im gegebenen Falle als konstatiert ansieht." Im deutschen Heere bedingt nach Stier nachgewiesene Epilepsie im Kriege ebenso wie im Frieden grundsätzlich völlige Untauglichkeit zu jedem Dienste, und zwar wurde durch die neuen Bestimmungen der Kriegsmusterungsanleitung der Nachweis der Epilepsie bei den eingestellten, wie auch bei den bereits ausgebildeten Soldaten wesentlich erleichtert; es genügt bei den ersteren das Zeugnis dreier einwandfreien Zeugen mit genauer Schilderung des Anfalles oder das Zeugnis eines Arztes, der einen Anfall selbst beobachtet hat, oder das Zeugnis eines Facharztes, bei letzterem die Beobachtung eines Anfalles oder seiner unmittelbaren Folgeerscheinungen durch einen Militärarzt oder die Feststellung nach vorausgegangener Lazarettbeobachtung durch einen Facharzt. Wie Stier mit Recht hervorhebt, bedeuten die neuen Bestimmungen einen wesentlichen Fortschritt und gewährleisten in viel höherem Maße eine richtige Beurteilung des Einzelfalles. Jellinek hat auf Vorschlag v. Wagners die künstliche Hervorrufung von Anfällen durch Kokaininjektionen versucht; während ihm diese Methode fast immer versagte, erzielten Lévy und Pach gute Erfolge. So sehr diese Anregung v. Wagners wissenschaftliches Interesse beansprucht, so stößt doch ihre praktische Durchführung auf wesentliche Schwierigkeiten; Stier, Lewandowsky rieten von dem Kokainversuch ab, letzterer unter Hinweis darauf, daß nach geringen Kokaindosen schon oft erhebliche Schädigungen beobachtet worden, ja selbst plötzlich Todesfälle vorgekommen sind. Tsiminakis, Flesch empfehlen zur Auslösung von Anfällen die von ihnen angewendete Karotidenkompression, die aber, wie S. Exner beim Vortrage Fleschs mit Recht betont, leicht zu bedenklichen Schädigungen der Karotis (Möglichkeit von Intimarissen und nachfolgender Thrombenbildung) führen kann; auch J. Bauer hat die Ungefährlichkeit dieser Methode bezweifelt. Löwy verwendet das Verfahren von Tsiminakis als „Schnelldiagnostik der Epilepsie und Hysterie im Felde". Man sollte meines Erachtens jede künstliche Auslösung von Anfällen lieber unterlassen, denn ganz abgesehen davon, daß jeder epileptische Anfall eine wenn vielleicht

auch nur vorübergehende Schädigung des Hirngewebes bedeutet. könnte es gerade bei der etwas gewalttätigen Methode von Tsiminakis — der übrigens nach Oeconomacis eine für Epilepsie spezifische Verwertung nicht zukommt — bezüglich eventueller Entschädigungsansprüche recht unangenehme Folgen für den Arzt geben, besonders wenn es im Anschlusse daran zu einer Häufung von Anfällen käme. Große Beachtung verdient die interessante Anregung Schüllers, durch Röntgenuntersuchung feststellbare Veränderungen im Bereiche des Gehirns, der Hirnhäute, sowie des Schädelskelettes (Schüller, Redlich und Schüller, Sabat) bei der militärärztlichen Konstatierung der Epilepsie zu verwenden.

Im Krieg sind auch bei der Epilepsie die Erfordernisse für die Dienstverwendbarkeit andere wie im Frieden. Aschaffenburg ist der Ansicht, daß Epileptiker mit seltenen Anfällen unbedenklich in der Garnison im Handwerkerbetrieb verwendet werden können; Jolly äußert sich in demselben Sinne und betont noch, die Epileptiker von maschinellen Betrieben wegen der Gefahr von Selbstverletzung fernzuhalten. Brückner hat Kranke, die nur hin und wieder einmal einen Anfall hatten, mit Erfolg in der Front behalten, hält aber bei Neigung zu Dämmerzuständen jede Art der Dienstfähigkeit, auch in der Garnison für ausgeschlossen. Weygandt betont, daß in manchen Sonderfällen (Marine, Flieger, Posten) auch die geringste epileptische Neigung von großem Übel sein kann. Stier hält es für berechtigt, Leute mit nur reaktiven Anfällen im Kriege, der einen jeden Mann erfordert, im Heimat- oder Etappengebiet nach Möglichkeit in seinem erlernten Berufe zu verwenden. Wilmanns vertritt den Standpunkt, daß der Epileptiker in keinem Falle als kriegsdienstverwendungsfähig zu bezeichnen ist, daß aber geistig rege Epileptiker mit seltenen, zumal nächtlichen Anfällen und ohne seelische Störungen unbedenklich als garnisonsdienst-, bzw. arbeitsverwendungsfähig betrachtet werden können, wofür sich auch Wollenberg ausgesprochen hat. Stransky möchte Epileptiker keinesfalls im Wachdienste verwenden.

Im Gegensatz zu den psychogenen, bzw. hysterischen Kranken haben wir in Übereinstimmung mit Steiner wiederholt erfahren, daß Epileptiker an die Front zu kommen verlangen und allem Vorhalt gegenüber oft recht wenig Einsicht zeigen. Hauptmann betrachtet die „Kriegsfreudigkeit“ der Epileptiker als eine so konstante Erscheinung, daß sie differentialdiagnostisch verwertet werden



könne. Wir haben wegen Platzmangels an der Abteilung die Fälle nach gewöhnlich mehrwöchiger Beobachtungsdauer entlassen und sie stets nur für Hilfsdienste innerhalb der inneren Gürtellinie bestimmt; trotzdem sind einige vermutlich infolge eigenen Drängens wieder in die Kampftruppen eingestellt worden und kamen bald zur Wiederaufnahme zurück. Der eine oder andere, der psychischen Eindrücken empfindungsloser gegenübersteht, mag sich ja bei an sich seltenen Anfällen ab und zu im Frontdienst halten, doch ist dies in Berücksichtigung des inneren Mechanismus der Krampfanfälle meines Erachtens ein reiner Zufall; die Mehrzahl, wie dies unsere Erfahrungen deutlich zeigen, versagt. Auch meine späteren Erfahrungen im Feldzuge, die ich in einem Feldspitale sammelte, bestätigen nur neuerlich die Forderung, jeden Epileptiker und auch jeden auf Epilepsie verdächtigen Soldaten von der Front zu entfernen. Wie viele hatten doch direkt in der Schwarmlinie, auf Posten, Feldwachen Anfälle! Es kommt ja nicht nur die persönliche Gefahr für den Epileptiker in Betracht, sondern die Gefahr für seine ganze Umgebung. Ich erinnere mich z. B. eines Kranken, der im Dämmerzustand plötzlich aus dem Schützengraben sprang, gegen die Drahtverhaue feindwärts lief und nur unter großer Gefahr für sich und andere zurückgebracht werden konnte; ein anderer erlitt auf dem Horchposten einen epileptischen Anfall; ein Soldat (im Dämmerzustand) schoß im Schützengraben plötzlich auf die eigenen Leute blindlings los, ohne zum Glück jemanden zu verletzen. Der Epileptiker ist meines Erachtens schon wegen seiner habituellen psychischen Veränderung, namentlich der Umständlichkeit und Reizbarkeit, aus dem Soldatendienste überhaupt auszuscheiden und zur Kriegsdienstleistung entsprechend seiner sozialen Stellung heranzuziehen. Im modernen Kriege, der so ziemlich alle im Frieden tätigen Berufe für sich beansprucht, können die Epileptiker gewiß zweckmäßig untergebracht werden, sowohl die aus intellektuellen Kreisen, die übrigens in unserem Material eine verschwindend kleine Anzahl bilden, entweder in ihren früheren Berufen oder im Aufsichts- und Kanzleidienst, sowie vor allem die Kranken aus der bäuerlichen Bevölkerung, ferner die Handwerker, Fabrikarbeiter, Taglöhner usw. Und zwar würde sich vielleicht die Verwendung im Etappen-, bzw. weiteren Frontbereiche viel mehr empfehlen, als in den Garnisonsorten des Hinterlandes, wo die Kranken verschiedenen schädigenden Einflüssen, der Gefahr des mehr unregelmäßigen Lebens



namentlich des Alkohols mehr ausgesetzt sind. Man wird also die Epileptiker im nicht soldatischen Kriegsdienst verwenden; daß hiebei nur solche Fälle von Epilepsie in Frage kommen, die keine schwere habituelle psychische Schädigung aufweisen, die nicht allzu häufig Anfälle und auch keine Neigung zum Auftreten psychischer Insulte zeigen, die also mehr minder auch ihren Zivilberuf ausfüllen können, ist wohl selbstverständlich. Die hiedurch erzielte relativ große Ausnützung der Epileptiker für den Kriegsdienst könnte meines Erachtens auch dem Militärarzt die Verantwortlichkeit und die Schwierigkeiten der Konstatierung etwas erleichtern, insoferne, als Fälle, bei denen man anamnestisch das Vorhandensein einer Epilepsie als wahrscheinlich bezeichnen kann, nach ergebnisloser Beobachtung nicht mehr zur Truppe eingestellt, sondern im Etappenbereiche verwendet werden, wo man sie ja später, wenn sie durch längere Zeit keine Anfälle haben, auch als Soldaten versuchsweise verwenden kann.

Ein kurzer Überblick über unsere Beobachtungen an Epilepsie lehrt uns, daß es sich in der überwiegenden Mehrzahl um bereits vor dem Kriege manifest gewesene, chronische Formen handelte, deren weitaus größerer Teil durch die Kriegserlebnisse ungünstig beeinflußt wurde. In etwa einem Siebentel der Fälle sind die epileptischen Anfälle im Kriege zum ersten Male aufgetreten, es sind dies Fälle von Epilepsie, deren Auslösung durch die seelischen und somatischen Anstrengungen des Krieges bedingt war; es handelte sich hiebei mit Ausnahme von sechs Kranken um durchwegs disponierte Individuen. In diesen sechs (bzw. zwei) Fällen konnte der Nachweis einer nervösen Disposition nicht erbracht werden; schon weil die Zahl dieser Fälle eine so verschwindend kleine ist, wird Vorsicht in ihrer ätiologischen Beurteilung am Platze sein, zumal in Berücksichtigung der Schwierigkeiten und nur bedingten Sicherheit jeder noch so genau erforschten Familienanamnese und wir werden die Frage der Verursachung einer Epilepsie durch die Kriegseinflüsse nicht mit voller Bestimmtheit, sondern nur mit großer Wahrscheinlichkeit bejahen dürfen, bei besonderer Betonung ihrer sehr großen Seltenheit.

Alkoholismus.

Mit der Diagnose Alkoholismus wurden 33 Fälle (9·6%) geführt, und zwar 24 an der psychiatrischen (Psychosen, Rausch-



zustände) und neun mit chronischem Alkoholismus an der neurologischen Abteilung. Die auffallend geringe Anzahl der letzteren erklärt sich leicht daraus, daß der chronische Alkoholiker die Spitalsaufnahme selbst nicht anstrebt und gewöhnlich nur mit psychischen oder schweren körperlichen Störungen zur Aufnahme kommt; auch haben wir jene mehr minder leichten Fälle, die wegen anderer Erkrankungen aufgenommen wurden, nicht hier mitgezählt. Die wirkliche Anzahl der chronischen Alkoholiker unter den Besatzungstruppen war sicherlich eine ungleich höhere, da ja auch die Festungsspitäler, wie ich mich selbst überzeugt habe, chronische Alkoholisten soweit sie keine ausgesprochen psychischen Störungen boten, aufgenommen haben; es kann daher unsere kleine Gruppe absolut kein Maßstab für die Zahl des chronischen Alkoholismus überhaupt sein. Anders verhält es sich bezüglich der Alkoholpsychosen; da unsere Abteilung die einzige psychiatrische Station in Przemyśl war, an die sämtliche Geisteskranke, auch von den Werken und Marodenhäusern der Festung gebracht wurden, dürften unsere 16 Fälle von Alkoholpsychosen (4·7 %) ein ziemlich vollständiges Material darstellen.

Die bisherigen Beobachtungen über Alkoholismus im gegenwärtigen Kriege sind nicht zahlreich. Bonhöffer fand unter 150 der Berliner Klinik zugegangenen Militärpersonen 16 % Alkoholismus, Hahn 11 %; nach E. Meyer betrug der chronische Alkoholismus 16 %, die akuten Alkoholpsychosen 5·5 %. Steiner sah nur zwei Fälle, während Resch häufiges Vorkommen beobachtete. Bonhöffers Beobachtungen der alkoholischen Geistesstörungen im Kriege, unter denen sich übrigens kein einziger aktiver Soldat befand, zeigen mehr minder die bekannten klinischen Bilder und boten weder psychisch noch körperlich Ungewöhnliches; E. Meyer fand unter den Alkoholpsychosen ein Überwiegen der akuten halluzinatorischen Paranoia, Hoche fiel neben der Anhäufung der Alkoholpsychosen die im Weinlande sonst seltene Schwere der Trinkerdelirien auf, wie auch Wollenberg die Schwere der von ihm beobachteten Delirien, von denen ein nicht geringer Teil tödlich endete, hervorhebt, namentlich die tiefe Bewußtseinsstörung, die hochgradige motorische Erregung, ferner als interessante Einzelheit das Fehlen der charakteristischen Tierhalluzinationen. Sommer sah die schweren Formen der alkoholischen Geistesstörungen, besonders des Delirium tremens, außerordentlich selten, auch Cimbal hält



die Zahl von 15 Delirien in Rücksicht auf ein großes Beobachtungsmaterial für gering. Unser Material setzte sich militärisch zusammen aus vier Offizieren, 29 Mannschaften, hierunter 19 Landstürmer, neun Reservisten, ein Aktiver. Der Nationalität nach standen an erster Stelle die Ruthenen und Polen, während die Juden vollkommen fehlten. In nicht weniger als 29 Fällen bestand bereits seit Jahren Alkoholmißbrauch (Bier und Wein in 19 Fällen, Schnaps in den übrigen). In zwei Fällen von einfacher Trunkenheit, darunter der einzige aktive Soldat, ließen sich keine Anzeichen von chronischem Alkoholismus oder sonstiger nervöser Erkrankung nachweisen; in den zwei anderen (pathologischer Affekt, komplizierter Rauschzustand) handelte es sich in erster Linie um Ausflüsse einer psychopathischen Konstitution unter Mitwirkung akuter Alkoholschädigung. Nicht weniger als sieben Fälle standen bereits früher wegen alkoholischer Geistesstörungen in irrenärztlicher Behandlung, hievon zwei unter Kuratel. Was die Art des konsumierten Alkohols bei unseren Fällen betrifft, so kommen zu Beginn des Krieges, namentlich zur Mobilisierungszeit, alle gebräuchlichen Getränke in Betracht, darunter regelmäßig Wein und besonders Schnaps, in den Fällen der späteren Zeit fast ausschließlich Schnaps und Rum.

Unter den Alkoholpsychosen s. str. stehen der Zahl nach obenan das Delirium tremens (acht Fälle) und die akute Halluzinose (fünf Fälle), während wir nur je einen Fall von pathologischem Rauschzustand im engeren Sinne und von Alkoholdemenz sahen, sowie den einen bereits erwähnten Fall von pathologischem Affekt mit neuropathischer Konstitution. Ein Teil der Fälle, soweit sie forensisch waren, wurde bereits an anderer Stelle eingehend erörtert, hieher gehören u. a. sämtliche einfachen und komplizierten Rauschzustände.

Das klinische Bild des Delirium tremens in unseren Fällen bot in den wesentlichen Zügen die uns bekannten Erscheinungen, so daß auf die Anführung von Krankengeschichten wohl verzichtet und nur auf einzelne Besonderheiten kurz eingegangen werden soll. In drei Fällen bestanden prämonitorische Erscheinungen, die dem sonst mehr unerwarteten Ausbruch vorausgingen; der delirante Symptomenkomplex war in sämtlichen Fällen sowohl psychisch wie somatisch ein vollständiger und es traten einzelne charakteristische Züge wie der Verlust der Orientierung mit Verkennung der Situation, die reichliche Mannigfaltigkeit der Illusionen und Halluzinationen

auf optischem und akustischem Gebiete, das Hören einzelner beschimpfender Zurufe wie lauter Geräusche, die typische Vision massenhafter kleiner und bewegter Objekte mit allen bekannten Absonderlichkeiten der Darstellung szenenhafter Ereignisse besonders prägnant hervor. Die charakteristischen Tierhalluzinationen fehlten nur in zwei Fällen, während die Tasthalluzinationen mehr in den Hintergrund traten; in mehr als der Hälfte der Fälle (fünf) waren die lebhaften Gehörstäuschungen drohenden Inhaltes, die wahnhafte Verfälschung der Situation sehr ausgesprochen, die Stimmung eine hochgradig ängstliche, während in den übrigen Fällen mehr die bekannte eigentümliche humoristische Stimmungslage hervortrat. Bemerkenswert ist insbesondere der Zusammenhang der Kriegsereignisse mit dem Inhalte des Deliriums, die sogenannte Kriegsfärbung, die wir eigentlich nur in zwei Fällen vermißten; sie kam in den Halluzinationen wie Wahnideen zum Ausdruck, beherrschte aber nie ausschließlich das Bild, sondern war regelmäßig mit familiären und beruflichen Erlebnissen früherer Zeit vermischt, in der charakteristischen Gestaltung und Vermengung der unglaublichsten phantastischen mit wirklichen Vorgängen. So sah ein Delirant zierliche kleine Gestalten russischer und österreichischer Soldaten auf den Blättern eines Baumes im Spitalsgarten sitzen sich schaukelnd und aufeinander losschlagend, hörte Kommandorufe seines Offiziers, die Stimmen seiner Zugskameraden, drohende Zurufe, daß er wegen Desertion erschossen werde, sah und hörte die Veranstaltungen zu seiner Hinrichtung; unmittelbar darauf bat er den Arzt, er möge ihn doch in die Kanzlei gehen lassen, es sei schon höchste Zeit, sonst schimpfe der Herr Rat, auch seine Frau und Kinder seien draußen, er höre sie ganz deutlich sprechen. Ein anderer sah an der Wand die Bilder seiner Eltern, daneben bizarre Karikaturen russischer Soldaten, halluzinierte Maschinengewehrfeuer, rief einem Kameraden beim Fenster hinaus, er werde gleich kommen und mithelfen usw.

In keinem der Fälle kam es zu einem längeren Haften der halluzinatorischen Erlebnisse oder zu einer fixierenden Verarbeitung der wahnhaften Bewußtseinsverfälschung. Der Verlauf der Fälle war mit Ausnahme eines einzigen, der als Delirium tremens febrile (Magnan, Alzheimer) aufzufassen war, rücksichtlich Dauer und vollständiger Abteilung ein durchaus gutartiger; epileptiforme Anfälle haben wir nur bei letzterwähntem schweren Fall gesehen.



In sämtlichen Fällen von Delirium tremens handelte es sich um chronischen Alkoholismus und es konnte stets der bis unmittelbar vor Ausbruch des Deliriums geübte Alkoholkonsum festgestellt werden, der in drei Fällen angeblich lediglich im Genuß von Wein und Bier bestand. Daß, nebenbei hier bemerkt, zum Zustandekommen eines Deliriums der Genuß von Schnaps nicht unbedingt erforderlich ist, anderseits alleiniger Biergenuß hiezu nicht auslangt, lehrten mich mehrjährige, ziemlich reichliche Erfahrungen auf diesem Gebiete an der Innsbrucker psychiatrischen Klinik. In keinem unserer Fälle handelte es sich um ein sogenanntes Abstinenzdelirium; darauf glaube ich verweisen zu müssen, weil mehrere Beobachtungen des gegenwärtigen Krieges für das Vorkommen von Abstinenzdelirien zu sprechen scheinen. Die deutsche Militärverwaltung hat bekanntlich während der Mobilisierung den Verkauf von alkoholischen Getränken auf den Bahnhöfen verboten; am häufigsten nun wurde das Delirium tremens gerade bei Kriegsbeginn beobachtet. (Wollenberg.) Bonhöffer äußert sich dahin, daß der chronische Alkoholismus schon während der Mobilmachung u. a. durch Auftreten von Delirien bei älteren Landwehrleuten unter dem Einfluß der vorgeschriebenen Alkoholabstinenz sich geltend gemacht hat, auch Leppmann hebt hervor, daß trotz des Abstinenzgebotes auf den Bahnhöfen in den ersten Mobilmachungstagen häufig derartige Delirien vorgekommen sind, während Hahn in vier von sechs Mobilmachungsdelirien nicht Abstinenz, sondern fortgesetzten Alkoholgenuß als Ursache feststellen konnte. Ohne auf die immerhin noch strittige Frage der Abstinenzdelirien im allgemeinen hier einzugehen, möge kurz erwähnt sein, daß mir unter so vielen Fällen, die ich seinerzeit in der Innsbrucker Klinik gesehen habe, ein sicherer Fall eines Abstinenzdeliriums nicht erinnerlich ist; die Anamnese ergab stets, daß die Kranken bis zum Ausbruch des Deliriums Wein, bzw. Schnaps getrunken hatten; damit stimmen auch meine Erfahrungen im gegenwärtigen Kriege überein. Nicht weniger als fünf von acht Fällen stammen aus der Mobilisierungsperiode; in Österreich bestand aber nicht nur kein Alkoholverbot auf den Bahnhöfen, sondern es wurden die durchfahrenden Soldaten von der Bevölkerung reichlich mit Alkohol versehen. Pilcz hat auf die Schädigungen infolge dieser Alkoholüberschwemmung der Transporte hingewiesen und hiebei mit Recht bemerkt, daß die ersten Todesopfer nicht von Feindeshand, sondern in Rauschexzessen fielen. Es kann daher kein



Zweifel sein, daß das Alkoholverbot auf den Bahnhöfen, wie ja auch Weygandt betont, eine segensreiche Einrichtung war. Was insbesondere die Frage anlangt, wieweit etwa die Gemütserregungen zur Zeit des Kriegsbeginns und der Mobilisierung von Einfluß auf die Entstehung eines Deliriums sein konnten, so darf vor allem nicht vergessen werden, daß in den ersten Tagen, wo sich viele Truppen noch in ihren heimatlichen Gegenden aufhielten, auch von sonst mäßigen Menschen unter dem Einflusse der Ereignisse mehr getrunken wurde und dies sicherlich in höherem Grade von chronischen Alkoholikern; und um solche handelt es sich doch beim Delirium tremens! Meines Erachtens dürfte der gesteigerte Alkoholgenuß zur Zeit der Mobilmachung in erster Linie als Ursache der in dieser Zeit beobachteten Häufung von Delirien in Betracht kommen; für unsere Fälle gilt diese Annahme ganz sicher.

Relativ groß ist die Anzahl der Fälle von akuter Halluzinose, die nach den Erfahrungen Kraepelins zum Delirium etwa im Verhältnis 1 : 3 steht. Ihr Beginn war stets ein mehr minder akuter; der Verlauf erstreckte sich in zwei mehr abortiven Fällen nur auf eine Woche in zwei weiteren auf zwei bis drei Wochen, nur in einem Falle setzte nach scheinbarem Verschwinden der Erscheinungen nach einem Intervall von drei Wochen eine neuerliche Attacke ein, die in mehreren Wochen vollständig abheilte. Im klinischen Bilde herrschten die Gehörstäuschungen ausschließlich lebensbedrohlichen Inhaltes vor; Gesichtstäuschungen waren nur einzeln zu verzeichnen. Die Kriegsereignisse spiegelten sich auch hier deutlich im Inhalte der Psychose, in den Sinnestäuschungen und Wahnideen. Sie bildeten aber auch hier wie beim Delirium nicht ausschließlich den Inhalt der Halluzinose, sondern waren vermengt mit Reminiszenzen an Geschehnisse aus dem früheren Leben, kamen aber mehr zur Geltung als letztere; stets handelte es sich um wahnhafte Vorstellungen, die auf Bedrohung der persönlichen Freiheit und des Lebens abzielten, wobei die Verfolgung von Seite der Vorgesetzten und Kameraden ausging, es sich also weniger um Kriegsereignisse im eigentlichen Sinne handelte, sondern um dienstliche Angelegenheiten in der eigenen Truppe. Die Fälle von Halluzinose betrafen durchgehends Landstürmer im Alter von 34 bis 41 Jahren, keiner derselben fällt in die Mobilisierungszeit; zwei ereigneten sich Ende August, die übrigen in den Monaten Oktober, November, Jänner. Bei einem ausgesprochen dementen Alkoholiker kamen die Gegenwartsereignisse nicht mehr zur vollen



Auffassung; er zeigte kaum ein Interesse für den Krieg, der Rückgang der Persönlichkeit kam auch auf affektivem Gebiete sehr deutlich zum Ausdruck, wie dies auch E. Meyer in seinen Fällen von chronischem Alkoholismus gefunden hat.

Einen pathologischen Rauschzustand im engeren Sinne haben wir nur in einem, und zwar forensischen Falle beobachtet; es handelte sich um einen akuten Erregungszustand mit Sinnestäuschungen, Amnesie; in einem andern Falle erleichterte der genossene Alkohol die Auslösung des in der neuropathischen Konstitution begründeten Affektzustandes.

Die neun Fälle mit chronischem Alkoholismus boten die typischen körperlichen Symptome, worunter in fünf Fällen neuritische Beschwerden bestanden, welche die Kranken auch an die Abteilung führten; in drei Fällen wurde über epileptiforme Krampfanfälle berichtet. Schwerere psychotische Erscheinungen fanden sich in diesen Fällen nicht; der Kriegskomplex wurde in vollkommen genügender Weise verarbeitet und es trat auch keine merkliche Gemütsabstumpfung hiebei mit Ausnahme zweier mehr vorgeschrittenen Fälle hervor. Die Beurteilung der Felddiensttauglichkeit beim chronischen Alkoholismus hängt natürlich von der Schwere und Eigenart des einzelnen Falles ab. Manche dieser Alkoholiker hatten sich den Kriegsverhältnissen sehr gut angepaßt, ja einzelne sich ausgezeichnet bewährt; die überwiegende Mehrheit aber versagte, namentlich, wenn Gelegenheit zum Alkoholgenuß da war, wie wir ja dasselbe Verhalten auch im Frieden beobachten. Daß die so mannigfachen somatischen Alkoholschädigungen einen mindertauglichen Soldaten schaffen, der den oft enormen körperlichen Anstrengungen des Krieges nicht gewachsen ist, ist wohl ohneweiters klar, ebenso wie sie durch die Kriegsstrapazen leicht eine Verschlimmerung erfahren können (Moravcsik, Kruse), ohne daß deshalb im allgemeinen auf eine Dienstbeschädigung erkannt werden muß, wie diese Jolly auch für seine Fälle ablehnt. Daß ferner Alkoholgenuß bei körperlichen Erschöpfungszuständen besonders schädlich wirkt, ist eine bekannte Sache und wurde auch im gegenwärtigen Kriege wiederholt bestätigt (Löwy, Singer u. a.); ich sah bei einigen Soldaten, die, nach wochenlanger Unterernährung durch Hunger und Kampf erschöpft, kleine Mengen Rum bekamen, nach kurz dauernder belebender Wirkung eine geradezu katastrophale Erschlaffung; die Leute waren anfangs sogar wieder fröhlich, sangen, aber bald sanken sie vor



Schwäche längs der Straße hin und verfielen in tiefen Schlaf. Auf die forensische Bedeutung des Alkoholismus im Kriege habe ich bereits in den gerichtlich-psychiatrischen Erfahrungen hingewiesen, und es sei hier nur kurz erwähnt, daß nicht weniger als zehn Fälle, also fast ein Drittel der Gruppe, kriminell geworden waren, worunter sich sieben Achtungsverletzungen befanden.

In der russischen Armee ist bekanntlich für die Dauer des gegenwärtigen Krieges ein allgemeines Alkoholverbot erlassen worden, wozu die traurigen Erfahrungen im japanischen Kriege den Anstoß gegeben haben. Bezüglich der praktischen Durchführung dieses Verbotes wurden wiederholt Zweifel laut, ich selbst kann aus eigener Beobachtung während der zehnwöchigen russischen Besetzung Przemyśls die strikte Beachtung des Alkoholverbotes nur bestätigen.

Ich habe bereits bei Besprechung der forensisch-psychiatrischen Fälle darauf hingewiesen, daß wir eine verläßliche Auskunft über den wirklichen praktischen Wert des Alkoholverbotes vermutlich erst nach dem Kriege durch russische Fachkollegen bekommen werden. Birnbaum hat der von mir vorausgesetzten Verschiebung des russischen „psychiatrischen Kriegsstatus“ gegenüber dem russisch-japanischen Kriege zugestimmt und zitiert den russischen Arzt Gerver, der den Prozentsatz der Geistesstörungen im gegenwärtigen Kriege mit ungefähr 1% berechnet gegenüber 2 bis 3% in früheren Kriegen, und zwar führt Gerver diese Differenz gleichfalls auf die Durchführung des Alkoholverbotes im russischen Heere zurück. Schnaps, Rum sind, abgesehen von der Schädlichkeit, die an sich ihr hoher Alkoholgehalt bedingt, im Felde noch darum besonders gefährlich, weil die Soldaten, besonders in Galizien, diese Getränke sich leicht verschaffen können, indes Bier und Wein schwerer und nur in relativ geringen Mengen erreichbar sind und ihre Verteilung sich auch allenfalls überwachen läßt.

Gegen die Einführung des allgemeinen Alkoholverbotes im Felde sind manche Bedenken erhoben worden (Hübner, Rohde, Wittermann), die aber gewiß nicht alle genügend stichhaltig erscheinen; so wird man kaum Rohde beistimmen können, der im Alkohol ein wertvolles Prophylaktikum gegen rheumatische Erkrankungen erblickt. Auch Hübners Ansicht, daß in einer Weingegend ein allgemeines Alkoholverbot schwer durchführbar ist, kann nicht gelten, dann dürfte man mutatis mutandis in Galizien auch den Schnapsgenuß nicht verbieten. Drastich betont, daß an der



Front und im Etappenraum im allgemeinen weniger Alkohol konsumiert wird als im Hinterland und daß der Alkoholgenuß der Truppen im Felde für gewöhnlich unter ziemlicher Kontrolle steht, daß die Soldaten im Schützengraben oft wochenlang weder Bier noch Wein sehen. Stransky hat für die Hinterlandsmannschaft die Einführung von Alkoholkarten vorgeschlagen. Auf Grund meiner Erfahrungen im Felddienste bin ich zur Überzeugung gekommen, daß alkoholische Getränke vollkommen entbehrlich sind und daß die Truppen die Entbehrung des Alkohols, wo die Verhältnisse sie, wie dies gelegentlich der Fall war, mit sich brachte, gut vertragen haben; so hatte unser Regiment beim Aufmarsch und Rückzug in Ostgalizien im August - - September 1914 in Gefechten und Märschen bei vollkommen ungenügender Verpflegung und totaler Alkoholabstinenz fast Übermenschliches geleistet; trotzdem waren, obwohl die Soldaten die mehr minder alkoholreichen Tage der Mobilisierung und des wenige Tage vorher durchgemachten Transportes hinter sich hatten und sich außerdem aus einem Kronlande rekrutierten, wo der Wein das fast alltägliche, zum mindesten das gewöhnliche Getränk darstellt, die Gesundheitsverhältnisse durchaus befriedigende. Es wurde auch in dieser Zeit kein einziger Fall von Abstinenzdelirium beobachtet. Dagegen erweist die Betrachtung der zeitlichen Verhältnisse unserer Alkoholikeraufnahmen ziemlich einwandfrei die Bedeutung des fortgesetzten Alkoholgenusses, bzw. dessen episodischer Steigerung als maßgebenden schädigenden Faktor für die Auslösung alkoholischer Psychosen, gegen welche andere Momente, wie Gemütserregungen, körperliche Anstrengungen, in den Hintergrund treten. Bonhöffer erscheint es zweifelhaft, ob bei den während der Mobilmachungszeit häufiger beobachteten Alkoholdelirien emotionellen Einflüssen eine Bedeutung zukam.

Betrachten wir die Kurve (Seite 473), so sehen wir die erste und stärkste Erhebung zur Mobilisierungszeit, der alkoholreichsten Periode des Krieges, die zweitgrößte im November; die hieher gehörigen Fälle wurden anfang November aufgenommen und fallen ebenso wie die Fälle des Oktobers, die aus dem Ende dieses Monates stammen, zusammen mit dem Zeitabschnitt des Entsatzes, wo viele Truppen durch Przemysl zogen, die Gelegenheit zum Trinken eine viel größere war als im September, bzw. in der ersten Oktoberhälfte d. i. zur Zeit des Rückzuges und der ersten Belagerung, wo die meisten Gastwirtschaften gesperrt waren. Es ist erwähnenswert, daß



in dieser Zeit überhaupt keine Alkoholpsychose zur Aufnahme kam. Mit Beginn der zweiten Einschließung Przemysls am 8. November fallen beide Kurven steil ab und halten sich andauernd auf den untersten Stufen; die Erklärung hiefür haben wir darin zu suchen, daß während der zweiten Belagerung fast sämtliche Gasthäuser und namentlich die kleineren „Handlungen" in der Stadt gesperrt waren, Alkohol in jeder Form schon anfangs, noch viel mehr natürlich später (besonders für die Mannschaft) schwer zu erhalten war. Von welch geringer Bedeutung selbst schwerere Kriegsstrapazen für die Entstehung alkoholischer Geistesstörungen sind,

	1914					1915					
	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Juni
Alkoholismus 33 F	9	2	3	8	4	3	2	–	–	–	2
Alkoholpsychose s. str. 16 F	8	–	2	3	1	1	–	–	–	–	1

Alkoholismus ----
Alkoholpsychose s. str. ——

beweist uns die Tatsache, daß, obwohl die Truppen gegen Ende der Belagerung infolge der Unterernährung bereits stark erschöpft und wegen der langen Dauer der Belagerung, der Unterbindung jeglicher Nachrichten aus der Heimat gewiß schweren Gemütsinsulten ausgesetzt waren, in dieser Zeit überhaupt keine Alkoholpsychose zur Aufnahme kam. Es soll damit absolut nicht die Mitwirkung physischer und körperlicher Strapazen in Abrede gestellt werden, wie wir sie für den August- und Novembergipfel der Kurve annehmen werden dürfen (lange Bahnfahrten, Gewaltmärsche, Schlafstörungen, psychische Erregungen); die eigentliche Ursache aber haben wir, wie bereits erwähnt, in dem fortgesetzten Alkoholgenuß, bzw. dessen episodischer Steigerung in diesen Zeitabschnitten zu erblicken. Zur Zeit der russischen Besetzung verlaufen

beide Kurven in der Nulllinie, was insofern bemerkenswert ist, als damals Hunderte und Hunderte russischer Soldaten auf dem Rückzug aus den Karpathen die der psychiatrischen vorübergehend angegliederte interne Abteilung passierten, worunter uns kein Fall einer akuten Alkoholpsychose oder eines ausgesprochenen Alkoholismus untergekommen ist. Mit diesen ärztlichen Beobachtungen stimmen auch die in privatem Verkehr gewonnenen Erfahrungen überein, daß den meisten der bescheidenen und mäßigen Trinker die Abstinenz nicht nur keinerlei Beschwerden verursachte, sondern daß sie von vielen sogar als Wohltat empfunden wurde; die Abstinenz- wie Temperenzbewegung hat sicherlich in den Kriegsverhältnissen eine mächtige Förderung gefunden, deren weitere Wirkungen auch nach dem Kriege sicherlich andauern werden.

Unsere Beobachtungen lehren uns, daß ein allgemeines Alkoholverbot unbedingt anzustreben ist; daß seine Verwirklichung im gegenwärtigen Kriege kaum erreicht werden wird, mag zugegeben werden. Jedenfalls aber ist die ehebaldigste Durchführung eines Schnapsverbotes dringend geboten, wie dasselbe in mehreren deutschen Korpsbereichen bereits erfolgt und auch in unserem Heere wenigstens zum Teil schon verwirklicht ist. So wurden im Etappenraume der zweiten Armee, der ich später angehörte, über Verfügung des Armeekommandos die Schnapsschenken gesperrt, der Verkauf von Schnaps wurde wesentlich eingeschränkt (Verkauf in bestimmten, unter Militärkontrolle stehenden Geschäften, nur zu bestimmten Tagesstunden, nur an Offiziere und Menagen und nur gegen Vorweisung vom Stationskommando eigens ausgestellter Erlaubnisscheine). Auch Drastich, der als Sanitätschef bei mehreren Armeen tätig war, berichtet, daß bei Kantonierungen der Truppen im Etappenraume die Schnapsschenken gesperrt und durch Gendarmerieposten überwacht wurden, der Verkauf von Schnaps an Soldaten verboten, eine frühe Sperrstunde für Gast- und Kaffeehäuser anbefohlen und auf strenge Durchführung der gegebenen Anordnungen geachtet wurde. Horsley hat gegen die neuerliche Wiedereinführung der alten Rumration in der englischen Armee lebhaften Protest erhoben und auf die verschiedenen Schädigungen, die sich seit dieser Maßnahme in gesundheitlicher und rein militärischer Hinsicht ergeben haben, hingewiesen.

Bezüglich der Beurteilung der Kriegsdienstverwendbarkeit der chronischen Alkoholiker wird man sich in Anbetracht der für sie viel



gesünderen Verhältnisse im Felde für den Frontdienst entscheiden, ausgenommen natürlich jene Fälle, wo somatische Störungen oder eine ausgesprochenere psychische Defektuosität besteht; auch Hahn hat sich in ähnlichem Sinne geäußert. Nach Wilmanns ist der trunkfällige, durch disziplinäre Maßnahmen besserungsfähige Alkoholiker, kriegsdienstverwendbar, während der degenerierte Alkoholiker, der Trunksüchtige, für keinen Dienst verwendbar ist; 25% seiner Fälle standen im Felde, 36% wurden entlassen und beurlaubt.

Progressive Paralyse.

In den bisherigen psychiatrischen Veröffentlichungen des Krieges werden die Beobachtungen an Paralyse eigentlich mehr nebenher erwähnt, sie betreffen entweder nur einzelne Fälle oder beziehen sich auf kurze allgemeine Bemerkungen über Häufigkeit des Vorkommens, Kriegseinflüsse auf Ausbruch und Verlauf, über Dienstbeschädigung, stets im Rahmen allgemeiner kriegspsychiatrischer Erörterungen; nur Pilcz, Weygandt haben der Paralyse im Kriege in letzterer Zeit eine eingehende Bearbeitung gewidmet. Die progressive Paralyse und ihr Vorkommen im Kriege bietet in mehr als einer Hinsicht interessante und wichtige Fragen, die sicherlich eine nähere Betrachtung verdienen, zumal die Ansichten über so manche Fragen, wie z. B. über die Bewertung der Kriegseinwirkungen, durchaus keine einheitlichen sind.

Die Paralyse scheint im gegenwärtigen Kriege, nach Erfahrungen im deutschen Heere, nicht häufig zur Beobachtung zu kommen; bei Bonhöffer war sie unter 150 Geisteskranken mit 5%, bei E. Meyer mit 3% vertreten; Hahn sah unter 100 Fällen drei Paralytiker. Wittermann hebt ihr ziemlich seltenes Vorkommen hervor, Kastan fand unter 50 forensischen Fällen keine Paralyse. Ungleich höhere Zahlen ergeben die Erfahrungen aus dem russisch-japanischen und dem Balkankriege (Awtokratow, Oseretzkowski, Subotisch); letzterer stellte unter 102 geisteskranken Serben zwölf Paralytiker fest. Im Garnisonsspitale Przemysl hatten wir unter 342 Psychosen 23 Fälle von Paralyse (d. i. 6·7%), u. zw. zehn Offiziere, hievon acht im aktiven Verhältnis und 13 Mannschaften, durchwegs Landstürmer. Die ausschließliche Beteiligung des Landsturmes bei der Mannschaft ist wohl ohneweiters klar, ebenso wie auch die relativ hohe Anzahl der aktiven Offiziere unter den Erkrankten unsere



Friedenserfahrungen über das häufige Vorkommen der Paralyse in diesem Berufe bestätigt. Es sei erinnert an das große Material von Mattauschek und Pilcz, an die Erfahrungen Krafft-Ebings, der unter geisteskranken Offizieren bis zu 90 % Paralytiker feststellen konnte. Bei unserem, an sich geringen Material von 25 geisteskranken Offizieren ist die Zahl von zehn Paralysen eine recht hohe (40 %) wobei wir ferner noch bedenken müssen, daß sich unter den anderen 15 Psychosen nicht weniger als zehn psychogene befanden.

Wenn wir die einzelnen Altersstufen berücksichtigen, so ergeben sich:

Im	Alter	von	34—36	Jahren	5	Fälle
„	„	„	37—39	„	7	„
„	„	„	40—42	„	5	„
„	„	„	43—45	„	2	„
„	„	„	51—52	„	2	„
„	„	„	56	„	2	„

somit stehen also vier Fünftel aller Fälle im bevorzugten Alter von 34—35 Jahren. Auch nach E. Meyer entsprach das Alter seiner Paralysefälle den Beobachtungen in der Friedenszeit. Eine Beurteilung des Rassenunterschiedes ist bei einem so kleinen Material nicht gut angängig, auch waren die Stärkeverhältnisse der einzelnen Nationen (Polen, Ruthenen, Ungarn, Deutsche) unter den Besatzungstruppen sehr ungleiche; die Bevorzugung der germanischen Rasse in unsern Fällen (über 50%) war durch Überwiegen der Offiziere bedingt. In 19 Fällen wurde stattgehabte syphilitische Infektion bejaht, in einem Falle als möglich zugegeben, in drei Fällen negiert. Serologische Untersuchungen konnten leider nicht vorgenommen werden, auch der cytologische Liquorbefund war nur in drei Fällen erhoben, immer mit positivem Ergebnis; in fünf Fällen war laut ärztlichem Berichte aus der Zeit kurz vor Ausbruch des Krieges die Wassermannsche Reaktion im Blute positiv. Unsere Diagnose konnte sich daher zumeist lediglich auf die rein klinische Untersuchung stützen, daher wir in der Beurteilung besonders vorsichtig sein mußten und unsichere oder nur oberflächlich gesehene Fälle — es waren vier — nicht als Paralyse angesprochen haben. Mehr denn sonst war der Nachweis körperlicher Erscheinungen von Wichtigkeit; sie waren in sämtlichen Fällen, die wir als Paralyse hier aufnehmen, in mehr weniger vollkommener Ausbildung vorhanden. So fanden sich ausnahmslos, nur um die wichtigsten nervösen Sym-



ptome hervorzuheben, Pupillenstörungen, u. zw. in 14 Fällen reflektorische Starre, sechsmal vollkommene Pupillenstarre, in drei Fällen ausgesprochene Trägheit der Reaktion mit Entrundung der Pupille, in acht Fällen bestand Miosis, stets beiderseitig, zweimal einseitige starke Mydriasis und in etwa drei Fünftel der Fälle (13 mal) verschiedene Weite der Pupillen. Lähmungen einzelner Augenmuskeln fehlten. Die Knie- und Achillessehnenreflexe waren in der Mehrzahl der Fälle (16) erhöht; in vier Fällen wies eine Abschwächung dieser Reflexe auf eine Beteiligung der Hinterstränge hin; in weiteren zwei Fällen bestanden außer dem Fehlen der Patellarreflexe noch andere tabische Symptome. Charakteristische Sprachstörungen in verschieden starker Ausprägung waren in etwa drei Viertel der Fälle vorhanden, ebenso wie typische Innervationsstörungen der mimischen Gesichtsmuskulatur, wie Differenz der Nasenlippenfalten, Schlaffheit der unteren Gesichtshälfte, klonisches Zittern der Oberlippe beim Sprechen nur in wenigen Fällen vermißt wurden. Gerade in den Fällen von beginnender Paralyse mit relativ geringen psychischen Störungen sind die somatisch nervösen Erscheinungen für die Diagnose von großem Werte; wir hatten sechs derartige Frühformen, die auf psychischem Gebiete kaum mehr als neurasthenische Symptome mit manchmal depressiver und hypochondrischer Färbung boten, das Verwaschensein der geistigen Persönlichkeit, Störungen der Merkfähigkeit nur in geringem Grade erkennen ließen und bereits ungleich schwerere körperliche Symptome boten. Vier hievon blieben in monatelanger Beobachtung und es erwies der später folgende psychische Verfall die Berechtigung der anfangs gestellten Diagnose. Rittershaus sah bei den von ihm beobachteten beginnenden Paralysen ebenfalls das Überwiegen der körperlichen Symptome und führt dies im Sinne der Edingerschen Aufbrauchtheorie auf die körperlichen Kriegsstrapazen in erster Linie zurück, die zunächst mehr groborganische Erscheinungen hervorrufen. Die übrigen 17 Fälle boten das allgemeine psychische Krankheitsbild der Paralyse in verschieden fortgeschrittener Ausbildung. Was nun die nähere Gestaltung der einzelnen klinischen Formen betrifft, so stand weitaus an erster Stelle die demente Paralyse mit 14 Fällen; die expansive Form beobachteten wir in drei Fällen, darunter ein Fall mit hochgradigen Erregungszuständen, ferner zwei depressive Formen mit hypochondrischer Färbung, sowie zwei Stuporformen, wovon einer bis zu seinem Tode ausgeprägte katatonische Erscheinungen bot. (Er lag ständig im Bette,





grimassierte lebhaft, rief plötzlich mehrere Male „Huch“, hielt dabei beide Arme vor das Gesicht gekreuzt, bot ganz das Bild eines schwer verblödeten Katatonikers.) In zwei Fällen kamen wir in der Differentialdiagnose gegenüber Lues cerebri zu keiner Entscheidung: Es handelte sich in einem Falle nach Lues vor acht Jahren um neurasthenische Beschwerden wie Reizbarkeit, Schlaflosigkeit, Vergeßlichkeit, ferner heftige diffuse Kopfschmerzen, totale Pupillenstarre, starke Erhöhung der Sehnenreflexe, geringe Fazialisdifferenz; der Kranke blieb nur einige Tage an der Abteilung. Der andre Fall bot ein depressives Zustandsbild bei kaum merklicher psychischer Abschwächung, außerdem vollkommene Pupillenstarre, gesteigerte Reflexe; Lues negiert, angeblich vor fünf Jahren ähnlicher Depressionszustand. Psychisch trat während der mehrmonatigen Beobachtung ohne jede spezifische Behandlung eine wesentliche Erholung ein; wir verloren den Kranken später aus den Augen, möglicherweise handelte es sich bei ihm um eine neuerliche depressive Phase einer rezidivierenden Psychose ohne Beziehung zu Lues. Anschließend daran seien noch kurz zwei Fälle gestreift, die der Abteilung als progressive Paralyse überstellt worden waren und bei oberflächlicher Betrachtung auch einer dementen Form entsprechen konnten. In einem Fall handelte es sich um eine syphilitische Pseudoparalyse nach vor acht Jahren stattgehabter luetischer Infektion; der Nachweis einer Stauungspapille (Doz. Dr. Ulbrich) klärte zuerst die Situation auf. Die sofort eingeleitete Behandlung mit Hg und nachfolgendem Jod bewirkte überraschend schnell das Verschwinden zunächst der psychischen Störungen, die mehr das Bild des Korsakowschen Syndroms zeigten und im weiteren Verlauf auch der körperlichen Symptome; die anfangs ausgesprochen träge Lichtreaktion wurde wieder prompt, wie auch die Stauungspapille beiderseits vollkommen verschwand. Mehrmonatige Beobachtung des später als Wärter verwendeten Kranken bestätigte die Dauerhaftigkeit der Heilung. Die Grundlage des zweiten Falles war eine Hirnsyphilis mit Erscheinungen einer Meningoencephalitis luetica (rechtsseitige rindenepileptische Anfälle bei meist erhaltenem Bewußtsein), die bei der ersten Aufnahme sich alsbald besserten, so daß der Kranke entlassen werden konnte; die luetische Infektion lag vier Jahre zurück. Bei seiner zweiten Aufnahme, sechs Wochen später, bestand starke Häufung der Jacksonschen Anfälle — bis acht Anfälle am Tage — und vor allem ein schweres psychisches Krankheitsbild mit besonders vortretenden amnestischen und Perzep-



tionsstörungen, groben intellektuellen Ausfällen, Abstumpfung des Gemütes. Körperlich fanden sich entrundete, differente Pupillen mit sehr träger Reaktion, hypertonische Parese der rechtsseitigen Gliedmaßen. Jodbehandlung. Verschwinden der Anfälle, Besserung der Parese, während das psychische Bild sich stationär verhielt.

Das allgemein klinische Bild unserer Paralysen bot nichts Auffälliges, ließ jedenfalls den Erfahrungen der Friedenszeit gegenüber keine Unterschiede erkennen, ausgenommen vielleicht die erwähnte stärkere Betonung der körperlichen Beschwerden bei den Frühformen; die Gruppierung nach den einzelnen Zustandsbildern in die uns geläufigen klinischen Formen der Paralyse läßt keine relative Bevorzugung einer bestimmten Form, etwa der klassischen, über das gewohnte Verhältnis hinaus erkennen. Ich erwähne dies, weil Hahn unter drei Fällen zwei klassische Paralysen beobachtet hat.

Von weiterem Interesse ist für uns die Frage nach einer eventuellen Kriegsfärbung der Paralyse. E. Meyer beobachtete beim Studium des Einflusses des Krieges, insbesondere des Kriegsausbruches auf schon bestehende Psychosen auch mehrere Paralysen und fand hiebei, daß der Ausfall auf affektivem Gebiete besonders klar hervortritt, die krankhafte Betonung des Ichkomplexes bestehen bleibt, dementsprechend sich alle Paralytiker mit Ausnahme eines einzigen, der auch gemütliche Interessen für den Krieg aufwies, mehr minder gleichgültig verhalten haben. Wir hatten reichlich Gelegenheit, das Verhalten der Paralysen gegenüber den Kriegsereignissen und zwar in Bewertung von Selbsterlebnissen im Kriege zu studieren und konnten feststellen, daß mit Ausnahme nur einiger weniger durchwegs initialer Fälle und weitgehender Remissionen im späteren Verlaufe der Beobachtung ein Interesse hiefür vollkommen fehlte; selbst bei den Frühformen fiel die wenig tiefgehende Gemütserregung, das geringe Verständnis für den Ernst der Lage, der Mangel altruistischen Empfindens auf, während die Sorge um das eigene Ich und um die Verhältnisse des früheren Wirkungskreises, also um vom Krieg ganz fernab liegende Angelegenheiten, die Kranken lebhaft beschäftigte. So kümmerte sich ein höherer Stabsoffizier, der wenige Tage nach einer für seine Truppen verlustreichen Schlacht der Abteilung überstellt wurde, in keiner Weise um die momentane Lage, um das Schicksal seiner Soldaten; ganz im Gegensatz zur damals recht ungünstigen Lage war er aufgeräumt, sprach nur von seiner bevorstehenden Beförderung und Auszeichnung, hoffte in Bälde



einen längeren Urlaub mit seiner Familie im Süden verbringen zu können. In mehr vorgeschrittenen Fällen kam das Abgleitenlassen des Krieges, beziehungsweise der Tagesereignisse, das Nichterfassen der Wirklichkeitsverhältnisse natürlich noch deutlicher zum Ausdruck. Ein Rittmeister beachtete in keiner Weise die Alarmierung seiner Grenzgarnison, ging unbekümmert im Walde Käfer sammeln; ein Regimentsarzt vergnügte sich nach einem Gefechte, statt auf dem mit Verwundeten überfüllten Hilfsplatz zu arbeiten, mit der Jagd; ein Hauptmann beschäftigte sich, statt sich um seine Kompagnie zu kümmern, mit Aufkleben von Briefmarken in sein ins Feld mitgeschlepptes, umfangreiches Sammelalbum! Ein Artillerist, der wegen „Hochverrat und Spionage" beinahe justifiziert worden wäre, sprach, einige Tage später auf die Abteilung gebracht, mit keiner Silbe vom Krieg oder von seiner Gerichtsaffäre. Dieser Kranke blieb bis zur Befreiung von Przemyśl auf unserer Abteilung, bot das Bild einer pementen Paralyse, war aber zur gröberen Arbeit gut verwendbar. Obwohl er mitten in den Kriegsereignissen stand, die Beschießung des Spitals, den Fall der Festung, das russische Kommando miterlebte, blieb er davon so gut wie unberührt, wie dies am besten seine Bitte beweist, die er bei der Visite mit einer auffallenden Zähigkeit durch Monate täglich vortrug: „Herr Oberregimentsarzt, mein Glied operieren, ich möchte die Maltschi heiraten." Bei den drei klassischen Paralysen, die wir ebenfalls während der ganzen Belagerungszeit beobachteten, war dieses Leben in der eigenen Ichwelt, fernab vom Kriege, noch krasser; die Fälle liefen wie im Friedensverhältnisse ab, wie dies auch insbesondere der Inhalt der Größenwahnideen zeigt. So erklärte ein aktiver Hauptmann, der direkt vom Felde her überstellt wurde, er sei Assistent bei Professor v. Eiselsberg, dessen Nachfolger er demnächst werde, außerdem werde er in Kürze Ministerpräsident und Reichsratsabgeordneter für Gottschee und für die ganze Welt; ein Reserveleutnant, im Zivilberuf Kaufmann, besitzt Hunderte, Tausende von Automobilen, rühmt sich vornehmer, unzähliger Liebschaften, spricht vom Umbau und Vergrößerung seines Geschäftes ins Riesenhafte; ein Infanterist, sonst Zimmermann, baut täglich neue Paläste und Kirchen, behauptet unermeßlichen Reichtum zu besitzen, verschenkt laut Verschreibungen Tausende an die Kranken. Das Einschlagen der Geschosse in der unmittelbaren Nähe des Pavillons beunruhigte die Paralytiker in keiner Weise; der Hauptmann bespöttelte das schlechte Wirkungsschießen der Russen und beschäftigte



sich während des Bombardements mit seiner zukünftigen Tätigkeit als Abgeordneter, versuchte Reden zu konzipieren, schrieb Karten um Bezug verschiedener Zeitungen. Mit Ausnahme nur weniger bereits stark verblödeter Fälle wußten die Kranken, daß Krieg mit Rußland sei, die Festung belagert werde, erkannten auch später die inspizierenden russischen Offiziere und Ärzte als Russen, doch das Erfassen der jeweiligen Situation war in der Mehrzahl ein ganz ungenügendes, die Erlebnisse fanden nicht die nötige Verankerung und Verarbeitung, daher die Kranken den Außenereignissen gleichgültig gegenüberstanden und es zu deren Aufnahme in die Gestaltung der Wahnideen nicht kam. Nonne erwähnt einen deutschen Soldaten, der, obwohl Paralytiker, mit Auszeichnung kämpfte. Ach wir hatten wiederholt Gelegenheit zu beobachten, daß Paralytiker sich sehr unerschrocken und tapfer verhielten, so zum Beispiel, während Geschosse ins Spital fielen, ganz ruhig im Abteilungsgarten sitzen blieben; auch erfuhren wir aus Kompagnieberichten, daß einige Kranke noch kurz vor der Aufnahme sich als „hervorragend tapfer“ bewährt hatten. Diese Tapferkeit entspringt analog wie bei den Schizophrenen und Imbezillen nicht ethischen Vorstellungen, sondern ist dem Mangel an Verständnis für die Gefahr und der Gemütsabstumpfung zuzuschreiben. An einem Paralytiker, der zunächst mit Neurasthenie und Arteriosklerose bei Kriegsbeginn (v. Frankl-Hochwart) in unsere ambulatorische Behandlung trat, konnten wir im mehrmonatigen persönlichen Verkehr erkennen, wie allmählich bei Zunahme der Störungen das Interesse für die Kriegsereignisse immer mehr verloren ging und schließlich die Paralyse, obwohl sozusagen im Kriege entstanden, nicht die geringste Kriegsfärbung aufwies. Bei den nicht zu weit vorgeschrittenen Fällen kommt der Kriegskomplex wohl zu einer ungefähren Auffassung, die Kranken wissen zwar, daß Krieg ist, sie beantworten aber die Fragen nach dem Krieg ganz gleichgültig; es kommt infolge des eigenartigen paralytischen Krankheitsbildes zu keiner Verarbeitung mehr; daß die Fälle mit erkennbarer Verblödung dem Kriegskomplex vollkommen fremd gegenüberstehen, ist wohl ohneweiters erklärlich. Wir können also nach unsern Erfahrungen von einer Kriegsfärbung der Paralyse nicht sprechen; die Bilder, die wir gesehen, waren die, wie wir sie genau so in der Friedenszeit beobachten, beziehungsweise als ob kein Krieg wäre, und zwar betrifft dies sowohl die Fälle, welche schon vor dem Krieg bestanden haben, wie jene, welche im Laufe



des Krieges, und zwar inmitten der kriegerischen Ereignisse, die reich an Selbsterlebnissen waren, entstanden, beziehungsweise offenkundig wurden. Nur bei den Frühformen und weitgehenden Remissionen erkennt man ein gewisses Interesse der Kranken am Kriege, das sich aber auch nie zu einer höheren Stufe, zur Betätigung auf ethischem und affektivem Gebiete erhebt.

Die kriegspsychiatrischen Erfahrungen sollten nun, so möchte man meinen, uns weiterhin darüber Aufschluß geben, ob und wieweit die körperlichen und seelischen Strapazen im Kriege geeignet sind, eine Paralyse auszulösen, beziehungsweise ihren Verlauf zu beeinflussen. Bevor wir eigenes Material verwerten, wollen wir etwas Umschau hierüber in der bisher vorhandenen Literatur halten. Bonhöffer erwartet, daß bei älteren Soldaten die Erscheinungen einer beginnenden, progressiven Paralyse deutlicher zum Vorschein kommen und vielleicht auch der Krieg beschleunigend auf den Prozeß der Paralyse wirken werde. Bonhöffer machte später im Kriege die Erfahrung, daß die Entwicklung der zerebrospinalen Lues durch Erschöpfungseinflüsse anscheinend begünstigt wird; bezüglich der progressiven Paralyse konnte Bonhöffer aber weder eine Verkürzung der Inkubationszeit, noch eine Beschleunigung des Verlaufes durch den Kriegseinfluß an der Hand seines Materiales nachweisen. Auch Stransky sah im Kriege keinen schnelleren Verlauf der Paralyse, Edel-Piotrowski hingegen führen den vorzeitigen Ausbruch auf die Kriegsschäden zurück. Westphal sah in einigen Fällen die ersten Symptome der Tabes und Paralyse im Felde auftreten und erblickt in der Summation aller schädigenden Einflüsse des Krieges auslösende Momente. Nach Rittershaus „muß ohneweiters zugegeben werden", daß die körperlichen und seelischen Anstrengungen des Krieges geeignet sind, eine bis dahin latent gebliebene Paralyse zum Ausbruch zu bringen, er begründet diese Ansicht besonders mit den Beobachtungen bei beginnender Paralyse, wobei er die körperlichen Strapazen als das auslösende Moment im Sinne der Edingerschen Aufbrauchstheorie wertet, ähnliche Erfahrungen erwähnen Böhmig, Wagner. Weygandt verhält sich ablehnend gegen die Annahme einer Auslösung der Paralyse durch ein psychisches Trauma, glaubt aber, daß die erschöpfenden Einflüsse, wie sie im Kriege mehr als im Frieden gegeben sind, geeignet sind, eine Paralyse nicht nur verschlimmern, sondern auch zum Ausbruch drängen zu können. Weygandt hebt in einer späteren Abhandlung hervor, daß der



Krieg keineswegs einen Ausbruch der Paralyse in früherem Lebensalter bedingt als die Friedenszeit, daß ferner eine Verkürzung der Inkubationszeit nicht nachgewiesen werden konnte, daß aber die „Kriegsparalysen" die Neigung haben, rascher zum Tode zu führen als in der Friedenszeit und daß man daher in diesem Sinne von einer „Kriegsparalyse" sprechen könne. Daß Paralysen im Kriege leichter ausbrechen können, hält Alt für möglich, doch könne dies nicht als bewiesen gelten, nach seinen Erfahrungen haben die Paralysen schon vor dem Kriege in okkulter Form jedenfalls bestanden. In ähnlicher Weise äußert sich auch Sänger, der durch genaue Anamnese sehr oft erheben konnte, daß schon vor dem Kriege Symptome der Krankheit vorhanden waren. Singer sah nur vorgeschrittene Fälle und konnte einen besonderen Einfluß des Krieges, einen inneren Zusammenhang mit demselben nicht feststellen. Moravcsik fand in mehreren Fällen Verschlimmerung der Paralyse bei Militärpersonen, die aus dem Felde zurückkehrten, auch Sommer betont die Beschleunigung des Verlaufes in manchen Fällen durch die Kriegsstrapazen. Donath erwähnt einen Fall von latenter Lues cerebrospinalis, bei welcher es durch die Kriegseinflüsse zum raschen Ausbruch einer Paralyse gekommen war. Stieda nimmt auf Grund der im russisch-japanischen Kriege gewonnenen Erfahrungen an, daß der Krieg die Inkubationszeit der Paralyse verkürzt und ihren Lauf beschleunigt. Pilcz, ein auf dem Gebiete der Paralyse so erfahrener Autor, konnte nach seinen eigenen Beobachtungen weder ein besonderes Anwachsen der Paralysefrequenz bei den Kriegsteilnehmern, noch eine Verkürzung des Durchschnittsintervalles zwischen Primäraffekt und Ausbruch der Paralyse feststellen und es ließ sich auch ein zwingender Beweis dafür, daß die Kriegsstrapazen bei luetisch Präformierten den Anstoß zur Entwicklung einer progressiven Paralyse geben, nicht erbringen.

E. Meyer lehnt nach seinen Erfahrungen die Annahme einer Kriegsparalyse im Sinne von Weygandt ab und befürwortet eine Kriegsdienstbeschädigung nur bei Feststellung besonderer Schädigungen, nicht aber dann, wenn nur die allgemeinen Kriegsdienstverhältnisse eingewirkt haben. Hoche vertritt in dieser Frage bei der progressiven Paralyse denselben Standpunkt wie bei der Dementia praecox und dem manisch-depressiven Irresein. Jolly ist geneigt, eine Dienstbeschädigung anzunehmen, wenn der Paralytiker längere Zeit im Dienste erhebliche Strapazen durchgemacht hat. Auch Weygandt empfiehlt die Annahme eines ursächlichen Zusammen-



hanges im Sinne einer wahrscheinlichen Auslösung oder Verschlimmerung bei sorgfältiger Prüfung von Fall zu Fall, namentlich in den Fällen mit auffallend raschem Verlaufe, und warnt hievor, allzu leichtherzig unter Bezug auf die syphilitische Grundlage die Dienstbeschädigung einfach abzulehnen. Rittershaus verlangt unter Hinweis auf die soziale Wichtigkeit der Dienstbeschädigungsfrage nach dem Kriege eine oberstgerichtliche Entscheidung darüber, ob der Krieg als auslösendes, beziehungsweise verschlimmerndes Moment bei der Paralyse praktisch in Betracht zu ziehen ist.

Die Schwierigkeit in der Beantwortung dieser Frage liegt zunächst in unseren noch unvollkommenen Kenntnissen über das ursächliche Wesen der Paralyse. Wohl wissen wir, daß ihre elementare Ursache als conditio sine qua non die Syphilis ist, die Spirochaetenfunde im Gehirne des Paralytikers (Noguchi) zwingen uns zur Annahme, daß die Paralyse keine syphilitische Nacherkrankung, sondern einen syphilitischen Infektionsprozeß darstellt. Aber nur ein ganz kleiner Bruchteil von luetisch Infizierten — nach Mattauschek und Pilcz unter einem Offiziersmaterial von 4000 Fällen in 5% — wird später paralytisch. Wir sind heute auf Grund unserer Kenntnisse noch außerstande, die erklärende Entscheidung zu treffen, ob zum Zustandekommen der Paralyse ein spezifisches Virus erforderlich ist oder aber die durch endogene Verhältnisse — paralyticus nascitur atque fit (Obersteiner) — oder beziehungsweise durch exogene Schädigungen geschaffene Vorbereitung des Individuums ausschlaggebend sein kann.

Es hieße Bekanntes wiederholen, würde hier auf die Bedeutung der Erblichkeit, des Alkohols, der Rassenart eingegangen werden; hervorgehoben sei nur, daß in unserem Material Alkoholabusus nur in drei Fällen als fördernd in Frage kommt. Erwähnt sei aber noch, daß man unter den äußeren Hilfsursachen der seinerzeit stark in den Vordergrund geschobenen geistigen und Gemütsüberanstrengung wie mehr minder auch dem Schädeltrauma vorwiegend skeptisch gegenübersteht. Von höherem Werte als ein Schädeltrauma und die durch Beruf, Existenzkampf bedingten geistigen Anstrengungen der Friedenszeit dürften wohl sein die seelischen Erlebnisse und ungleich mehr noch die körperlichen Anstrengungen, denen die Kriegsteilnehmer unter Umständen ausgesetzt sind, so insbesonders längeres Ausharren im schweren Artilleriefeuer, langdauernde Märsche, Unregelmäßigkeit, bzw. Mangel der Verpflegung, Fehlen der Nachtruhe bzw. entsprechender Ruhepausen. Daß ein Zusammentreffen und



wirken derartiger, den Körper in erster Linie berührender Momente, die zu organischen, sichtbaren Veränderungen im Körperhaushalte (Unterernährung) und oft genug zu nervösen Erschöpfungszuständen führen, geeignet sind, bei einem syphilitisch Infizierten die Entwicklung einer Paralyse oder Tabes zu fördern oder deren Verlauf zu beschleunigen, wird uns unter dem Gesichtspunkte der Aufbrauchstheorie Edingers nur erklärlich erscheinen. Wir haben beim Studium dieser Frage nur jene Fälle in Betracht gezogen, in denen die Paralyse im Verlauf des Krieges unter den geschilderten Verhältnissen manifest wurde, und alle jene Fälle ausgeschaltet, die schon bei Kriegsausbruch, bzw. bei der Mobilisierung uns vor Augen kamen. Gemütserregung (Schreck, Freude) über die Kriegserklärung wird man für diese Gruppe von Fällen gewiß nicht als auslösende Momente der Paralyse in Anspruch nehmen dürfen, zumal es sich dabei durchaus um vorgeschrittene Fälle — im ganzen fünf — handelt; ein weiterer Fall betrifft einen zur Zeit des Kriegsbeginnes bereits monatelang an der Abteilung gewesenen Paralytiker, der bis zu seinem bald hernach eintretenden Tode dem Kriege überhaupt fremd blieb.

Was nun die Länge der Zwischenzeit zwischen Infektion und Paralyse, die Vorbereitungs- oder Inkubationszeit betrifft, so konnten in 13 Fällen folgende Intervalle angenommen werden:

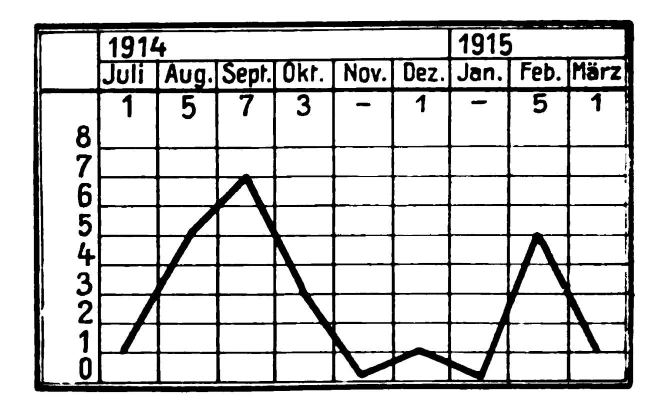
Von	8 Jahren	1	mal
„	10 „	3	„
„	12 „	2	„
„	13 „	3	„
„	14 „	1	„
„	20 „	3	„

Danach fällt in das „Optimum“ von 10 bis 15 Jahren nicht weniger als fast drei viertel aller Fälle; drei weisen die ziemlich lange Zwischenzeit von 20 Jahren und nur ein Fall weist das relativ kurze Intervall von acht Jahren auf, so daß wir auf Grund unserer Erfahrungen von einer Abkürzung der Inkubationszeit durch die Kriegseinflüsse jedenfalls nicht sprechen können.

Wir haben schon oben erwähnt, daß die Zahl der Paralysen 6·7 % unseres psychiatrischen Beobachtungsmateriales beträgt, eine Verhältniszahl, deren Höhe im allgemeinen mit den Friedenserfahrungen bei der Paralyse des Mannes an Kliniken und Anstalten übereinstimmt, jedenfalls aber nicht größer ist. Die Jahresberichte des Garnisonsspitales aus der Friedenszeit, die stets nur einige wenige Fälle



enthalten, können wir zum Vergleiche nicht heranziehen, da es sich hiebei fast ausschließlich um Mannschaftspersonen des aktiven oder Reservestandes handelt; näher lägen zum Vergleiche die Erfahrungen an Irrenanstalten, wo allerdings auch wieder die Unterschiede in den Aufnahmszahlen der Paralysen, je nachdem sie industriereiche, städtische oder mehr ländliche Bezirke versorgen, sehr große sein können und Schwankungen von 5 %—40 % zu finden sind (Kraepelin). Jedenfalls kann von einem häufigen Vorkommen der Paralyse im Kriege nach unseren Erfahrungen keine Rede sein.



Berücksichtigen wir bei den Aufnahmsdaten an unserer Abteilung die einzelnen Monate, so findet man unschwer eine Häufung der Fälle in den Monaten August und September 1914, im Februar 1915; Cimbal beobachtete im November 1914 ein gehäuftes Vorkommen der Paralyse. Die Fälle im August gehören durchwegs der Mobilisierungsperiode an und haben sicherlich keinen inneren Zusammenhang mit den Kriegsereignissen. Die Septemberfälle stammen von der Front und sind uns unmittelbar überstellt worden von Truppen, welche die schweren Aufmarsch- und Rückzugskämpfe in Ostgalizien durchgemacht hatten, die, abgesehen von seelischen Anstrengungen, ganz besonders hohe Anforderungen in körperlicher Hinsicht (Kämpfe bei Tag, Nachtmärsche, mangelhafte Verpflegung) stellten; von diesem Gesichtspunkte aus sind auch die Oktoberfälle zu betrachten, die aus dem Entsatzheere stammen, das nach Überwindung großer Strapazen und nach der Befreiung Przemyśls an dessen Südfront kämpfte. Die Fälle im Februar gehören natürlich ausschließlich der Besatzung an und fallen in einen Zeitabschnitt, der uns überhaupt einen merklich höheren Zufluß von Geistesstörungen brachte und der mit Bezug auf

die Kriegslage dadurch charakterisiert war, daß seit etwa Mitte Jänner schon die Verpflegung der Truppen viel zu wünschen übrig ließ, ihre Ernährung daher eine ungenügende war, die Besatzung aber außerdem in der Abwehr der Angriffe, im aktiven Vorgehen mehr zu leisten hatte als in den übrigen Monaten der Belagerung, wozu noch die ungünstigen Witterungsverhältnisse, die kalte Jahreszeit, die schließlich zum Teil mangelhafte Bekleidung der Truppen kam, alles in allem schwer erschöpfende Momente. Wenn irgendwie von Kriegsstrapazen gesprochen werden kann, so hatte in dieser Hinsicht die Besatzung von Przemyśl gerade in der letzten Zeit fast Übermenschliches an Entbehrung zu leisten. Wir haben somit die Fälle vom September, Oktober und Februar rücksichtlich der exogenen Ursachen (Erschöpfung) von einer einheitlichen Grundlage aus zu betrachten.

In sieben Fällen, hierunter sämtliche fünf Februarfälle waren laut Kompagnie- und ärztlichem Berichte an den Genannten vorher keinerlei Anzeichen einer geistigen Störung aufgefallen, sie hatten anstandslos ihren Dienst versehen; in drei Fällen war die Erkrankung innerhalb weniger Tage in Erscheinung getreten (sie wurden als „akute Psychose" überstellt), wobei verlorenes Wesen, Vergeßlichkeit, Außerachtlassen der Situation übereinstimmend vermerkt wurde, während in den übrigen Fällen eine allmählich zunehmende Gleichgültigkeit, Unverläßlichkeit, Unbrauchbarkeit im Dienste berichtet wurde. In weiteren fünf Fällen wurde von den Kommandanten eine geistige Unzulänglichkeit und Trägheit schon beim Einrücken zur Truppe wahrgenommen und dieselben auch nur zu Hilfsdiensten verwendet; ihre Überstellung ins Spital erfolgte, weil sich ihr Zustand in den letzten Wochen in rascher Zunahme verschlimmert hatte. Auch der Fall vom Dezember war bereits bei Kriegsbeginn als geistesschwach erkannt und der Festungsfeldbahn zugeteilt, schließlich als „unbrauchbar infolge Geistesschwäche" überstellt worden. In drei Fällen waren die anamnestischen Berichte für die Beurteilung der Frage nach dem Zeitpunkte des Einsetzens der konstatierten Symptome unzulänglich; eine genauere, auch Familienverhältnisse betreffende Anamnese stand nur in dem Falle S. vom März zur Verfügung, bei welchem sich unter fast täglicher Beobachtung die Erkrankung weiter entwickelte; der Mann bot bei Kriegsanfang keinerlei Störungen, er fiel im Spätherbst uns zuerst durch ethische Defektuosität und Charakterveränderung auf, wurde später auch intellektuell allmählich immer



schwächer. Im März trat plötzlich eine floride, klassische Paralyse hervor, die monatelang in unverminderter Intensität anhielt und erst im Herbste 1915 nach einer Tuberkulinkur (v. Wagner-Pilcz) wesentlich remittierte, so daß der Kranke in häusliche Pflege abgegeben wurde (März 1916). Eine längere Beobachtung der Kranken an der Abteilung war in zwölf Fällen möglich; hievon zeigten fünf wesentliche Besserung, drei progrediente Verschlimmerung, fünf blieben stationär, acht Fälle blieben zu kurze Zeit bei uns, um den weiteren Verlauf beurteilen zu können. Drei Fälle sind gestorben (Tuberkulose, Phlegmone, Vitium cordis).

Eine streng wissenschaftliche Kritik in der Beurteilung der Kriegseinflüsse bezüglich Verlauf und insbesondere rücksichtlich der Auslösung der Paralyse ist auch in unseren Fällen schwierig, weil uns eine allen Anforderungen genügende Anamnese und eine fachärztliche Untersuchung mit genauerem Befunde über den Gesundheitszustand vor dem angegebenen Zeitpunkte der Erkrankung, bzw. vor Kriegsbeginn nur in einigen wenigen Fällen zur Verfügung stand und wir auch nicht übersehen dürfen, daß nicht so selten scheinbar ganz spontan eine Paralyse akut manifest wird, Besserung und Verschlimmerung im Verlaufe der Erkrankung wider jede Erwartung eintreten können, und uns schließlich auch die beste anamnestische Erforschung der Friedenszeit manchmal im Stiche läßt, so daß von einer strikten Beweisführung in der Frage nach der Bedeutung exogener Momente für die Auslösung der Paralyse in unseren Fällen wohl überhaupt nicht gesprochen werden kann.

Wenn auch im ganzen und großen kein Anwachsen der Erkrankungsfälle an Paralyse durch den Krieg festgestellt werden konnte und ebensowenig im allgemeinen eine Abkürzung der Inkubationszeit, sowie eine Beschleunigung des Verlaufes zur Beobachtung kam, so spricht doch immerhin vor allem die Häufung der Fälle in gewissen durch Gelegenheit zu besonderen exogenen Schädlichkeiten gekennzeichneten Zeiträumen dafür, daß ein gewisses Maß von Einfluß der Kriegsschädlichkeiten auf die Beschleunigung des Ausbruchs manifester paralytischer Krankheitssymptome, bzw. von verschlimmernder Wirkung auf eine bereits bestehende Paralyse doch anzunehmen ist, wenngleich der Grad des aus unseren Ergebnissen erkennbaren Einflusses des Krieges nicht hinreichen dürfte, um daraus Entschädigungsansprüche abzuleiten.



Referate.

Bauer Julius: Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Berlin, Springer 1917.

Es ist ein ebenso kühnes als dankenswertes Unternehmen, die Frage der Konstitution in ihrer Beziehung zu den verschiedenen Krankheitsformen systematisch zu bearbeiten, eine Frage, die wohl alle denkenden Ärzte, seit überhaupt wissenschaftlich Medizin betrieben wurde, beschäftigt hat. Die Art, wie Bauer an die Sache heranging, erscheint im vorhinein aussichtsvoll. Er setzt sich zunächst mit den Begriffen der Konstitution der Ab- und Entartung überhaupt auseinander. Er bringt alles, was man bisher über Konstitutionstypen aufgestellt hat und vermag infolge großer, eigener Erfahrungen auch hier neben profundem literarischen Wissen ein eigenes gereiftes Urteil zu bieten. Man wird freilich hie und da auch kleine Mängel entdecken können. Aber das liegt nicht so sehr am Autor, als an der Materie. Aus dem Wust von Einzelbeobachtungen das Brauchbare herauszufinden, seine Stichhältigkeit an eigenen zu prüfen ist eben oft nicht möglich. Des eigenen kann man viel Wertvolles finden. Man braucht nur das Kapitel über Zwergwuchs z. B. durchzusehen, um zu erkennen, wieviel eigene Arbeit in dem Buche steckt. Das Nervensystem, das hier am meisten in Frage kommt, wird nicht nur in bezug auf funktionelle, sondern auch auf die organischen Krankheiten gründlich durchgearbeitet und man schöpft viel Anregung und Erkenntnis klinischer Erscheinungen aus der Korrelation, die hier zwischen Konstitution und Krankheit gemacht wird.

Ein Buch, das so aufs Detail geht wie das vorliegende, vermag man nicht im Detail zu referieren. Es ist eifrigen Studiums wert und erfreulich, daß trotz des Krieges mit seiner vielfach nur für den Tag berechneten Literatur ein klinisches Werk, das als ernste wissenschaftliche Arbeit zu bezeichnen ist, entstehen konnte, ein Werk, das sicher den Tag überdauern wird. M.

Sommer Robert: Krieg und Seelenleben. Leipzig, Otto Remnich 1916.

Die vorliegende Schrift ist aus der Rektoratsrede über Krieg und Seelenleben entstanden, die Sommer am 1. Juli 1915 an der Universität Gießen gehalten hat, in erster Linie den deutschen Studenten gewidmet, aber auch allen anderen Feldgrauen, die an psychologischen Dingen Interesse nehmen. Verfasser stellt sich die Frage der



Einwirkung des Krieges auf psychische Funktionen in umfassender Weise, beschränkt sich aber auf eine Reihe von Erscheinungen des normalen, genialen und pathologischen Seelenlebens unter Ausscheidung der Kriminalpsychologie. Vom Standpunkt der Ursachenforschung muß grundsätzlich differenziert werden das Hervortreten von früher schon vorhandenen psychischen Momenten im Krieg von der eigentlichen Verursachung durch den Krieg. Sommer läßt 19 Kapitel folgen, umfangreicher jenes über Feldpostbriefe und namentlich das über Völkerpsychologie, welches die typischen Züge der Franzosen, Russen, Engländer, Italiener und Deutschen zu malen sich bestrebt. Hier wie überall erweist der Verfasser sich als stolzer Sohn seiner Nation, der aus der Heimat und von einer Hochstätte deutscher Wissenschaft seine Grüße ins Feld hinaus sendet.

Kaplan Leo: Psychoanalytische Probleme. Leipzig und Wien, Franz Deuticke 1916.

Eine bunte Fülle von Kapiteln, denen zu folgen vielfach auch dem Nicht-Psychoanalytiker möglich ist. Zumeist philosophische und psychologische Betrachtungen und kritische Stellungnahmen, die in kurzem Referat nicht wiederzugeben sind.

Marcinowski J.: Ärztliche Erziehungskunst und Charakterbildung. München, Ernst Reinhardt, 1916.

Wunderschön klingende Worte eines erfreulich optimistischen Sanatoriumsarztes über die sittlichenden Werte der psychoanalytischen Behandlung nervöser Zustände.

Fröbes S. J. Joseph, Prof.: Lehrbuch der experimentellen Psychologie. Freiburg im B., Herdersche Verlagshandlung 1917.

Die vorliegende 2. Abteilung bringt in den Abschnitten 3 bis 5 den 1. Band zum Abschluß (siehe das Referat über die früher erschienene 1. Abteilung in diesem Jahrb. 1917, 2. H., pag. 264).

Im einzelnen behandelt der 3. Abschnitt die Vorstellungen, deren wesentliche Eigenschaften und Verschiedenheiten bis zum pathologischen Extrem der Halluzinationen. Unter den Tonverbindungen werden besonders die verschiedenen Erklärungen untersucht, welche das Wesen der Konsonanz gefunden hat. Groß ist das Kapitel über die räumlichen Gesichtswahrnehmungen. Die Raumwahrnehmungen des Tastsinnes bieten Gelegenheit, das Werden und Wesen der Raumerkenntnis im ganzen zu besprechen. Es folgt die Behandlung der Zeit- und Bewegungswahrnehmungen, von denen besonders letztere einen großen Reichtum an auffallenden Erscheinungen und Gesetzmäßigkeiten bieten. Dann tritt Verfasser an die alte Streitfrage über das Wesen der Gedanken heran, um endlich die Wahrnehmung im allgemeinen und den Vergleichungsprozeß zu untersuchen, wobei er zu den Fragen der Apperzeption, Einheitsauffassung usw. Stellung nimmt.



Der 4. Abschnitt behandelt die mathematische Grundlage der psychologischen Forschung. Im Anschlusse an die grundlegenden Werke von Fechner und besonders G. E. Müller werden die Methoden der Materialgewinnung und ihrer Berechnung mitgeteilt. Die nächstliegende Anwendung ist die Frage nach der Richtigkeit und Bedeutung des Weberschen Gesetzes. Ein Kapitel über die in der Neuzeit immer mehr zur Anwendung kommende Korrelationsrechnung und ihre bisherigen Ergebnisse ist außerordentlich willkommen.

Der 5. Abschnitt nimmt die Untersuchung der geistigen Prozesse wieder auf und behandelt den Mechanismus jedes Vorstellungsablaufes, die Assoziation. Nach einer Darlegung der besonderen Methodik dieser Versuche werden die einzelnen Gesetze entwickelt, die man einstweilen über die Abhängigkeit der Assoziationsstärke von den Bedingungen gewonnen hat. Weiter untersucht Fröbes das Zusammenwirken der Assoziationen beim Lernen, besonders die Komplexbildung und das logische Lernen, und gibt eine Übersicht über die bisherigen Ergebnisse der Assoziationsstatistik. Aus dem ganzen wird das Wesen des Assoziationsvorganges zu erschließen versucht und die überragende Bedeutung der Assoziationen im geistigen Leben gewürdigt.

Hirschfeld Magnus: Sexualpathologie. 1. Teil. Geschlechtliche Entwicklungsstörungen. Bonn, A. Marcus und E. Webers Verlag 1917.

Verfasser knüpft an Krafft-Ebings Psychopathia sexualis an, behandelt zunächst den Geschlechtsdrüsenausfall, sowohl den angeborenen wie den erworbenen, das Stehenbleiben auf kindlicher Entwicklungsstufe, den Infantilismus. Daran schließt das Kapitel über die Frühreife. Über die Psychoneurosen der Entwicklungsjahre gelangt Hirschfeld zu dem Kapitel Onanie, um mit dem Automonosexualismus, dem Verliebtsein in die eigene Persönlichkeit den ersten Band zu enden. Das Gebiet der inneren Sekretion wird zum Leitmotiv, das in jedem Kapitel widerklingt. Im übrigen bedeutet der Name Hirschfeld ein Programm. Wenn er seine Gefühlsüberzeugungen verrät und kühle akademische Sachlichkeit verläßt, so wäre das noch weniger zu bedauern, als daß speziell einzelne der dem Buche beigegebenen 14 Tafeln diesem einen Anstrich geben, der einem rein wissenschaftlichen Werk besser nicht anhaften sollte.

Oettinger Walter: Die Rassenhygiene und ihre wissenschaftlichen Grundlagen. Berlin, Fischers medizinische Buchhandlung, H. Kornfeld 1914.

Der vorliegende Vortrag wurde am 29. Jänner 1914 in der biologischen Gesellschaft zu Breslau gehalten; Verfasser hat sich entschlossen, ihn der Öffentlichkeit zu übergeben, weil er in der — durch Kritik bisher kaum gehemmten — Ausbreitung der rassen-



hygienischen Ideen eine ernste Gefahr zu sehen glaubt. Oettinger schwimmt gegen den Strom; er bestreitet, daß Hygiene Entartung bewirke; alle wirklichen Degenerationserscheinungen lassen sich auf äußere und soziale Ursachen zurückführen. Weder zwingen theoretische Erwägungen zur Annahme einer fortschreitenden Entartung, noch gäbe es Tatsachen, die das Bestehen der Entartung beweisen oder auch nur wahrscheinlich machen. Die rassenhygienische Gesetzgebung Nordamerikas ist nicht geeignet, unsere theoretischen Bedenken zu besiegen. Verfasser kritisiert schließlich alle Schätzungen über die ungeheuren Kosten der schlechten Rassenelemente. Ohne eine Kritik im einzelnen, muß man ihm doch entgegenhalten, daß der Alkohol gewiß eine exogene Schädlichkeit ist, nationalökonomisch aber die Trunksucht den Ausschlag gibt, die eine exquisit familiäre und vererbbare Disposition bedeutet. Die Fragen der Keimauslese büßen auch durch den Vortrag Oettingers an ihrer Wichtigkeit nichts ein.

Stekel Wilhelm: Onanie und Homosexualität. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg 1917.

Dieses Buch bildet den 2. Band eines großangelegten Werkes: Die Störungen des Trieb- und Affektlebens, und bringt ein außerordentlich reiches Material, natürlich gesehen vom Standpunkte Stekels. Wenn aber die Ärzte — nicht alle Ärzte —, der communis opinio nachgebend, die Schäden der Onanie maßlos übertrieben haben, so ist es immerhin ein Verdienst, wenn auch das andere Extrem vertreten, und somit auf die Klärung der öffentlichen Meinung hingearbeitet wird. Ebenso, wenn die Vertreter der asexuellen Kindheit vom Verfasser durch Beispiele belehrt werden, daß die Säuglingsonanie nicht übersehen werden darf. Es ist freilich noch ein Schritt bis zu dem Satze: „Es gibt also kein asexuelles Kind!" Schließlich wird es auf einen Streit darüber hinauslaufen, was man als Geschlechtsbetätigung auffassen darf. Ein Referat ist nun keineswegs der geeignete Ort zur Polemik; Gründe und Gegengründe sollen vielmehr zu freier Diskussion gestellt werden und so will Referent hier nur konstatieren, daß Stekel in 6 Kapiteln die Onanie, in 8 Kapiteln die Homosexualität abhandelt; über letztere hat er seine eigene Theorie. Erfahrungen wie die Stekels müssen zur Kenntnis genommen werden; unbedingt hat er auch recht, daß mit der einfach deskriptiven Methode der Sexualforschung gebrochen werden muß; die psychologische hat freilich noch mit der gegenwärtig sehr im Aufstreben begriffenen biologischen zu kämpfen. Jedenfalls aber schreiten wir fort; dies zeigt schon das Buch Stekels im Vergleich zu klassischen Werken über Sexualpathologie. R.

Bericht des Vereines für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

(Vereinsjahr 1915/16 u. Fortsetzung.)

Sitzung vom 9. November 1915.

Vorsitzender: Obersteiner.
Schriftführer: Schacherl.
Neugewählt: Frau Dr. Marianne Bauer-Jockl.

a) Feri: demonstriert einen Fall von Poliomyelitis anterior bei einem Erwachsenen.

Der 30jährige Patient, der zurzeit im Roten-Kreuz-Spital in Znaim untergebracht ist, rückte 1914 zur militärischen Dienstleistung ein und machte bis Juni 1915 den Feldzug auf dem nordöstlichen Kriegsschauplatz mit. Damals erkrankte er an einem schweren Magen-Darmkatarrh, wurde ins Hinterland abgeschoben und gelangte schließlich in das obenerwähnte Spital, in dem unter passender medikamentöser und diätetischer Therapie der Katarrh heilte. Während der Rekonvaleszenz akquirierte Pat. anfangs August 1915 einen Schnupfen, dem nach dreitägiger Dauer plötzlich eine Temperatursteigerung bis 40·2 mit unerträglichen Kopfschmerzen und Unbesinnlichkeit folgte, ohne daß eine Organerkrankung festzustellen war. Die Temperatursteigerung verschwand nach drei Tagen ebenso plötzlich, wie sie gekommen war, zugleich mit ihr die Unbesinnlichkeit; die heftigen diffusen Kopfschmerzen dauerten jedoch fort und sind nur sehr allmählich abgeklungen. Seit der Entfieberung besteht eine beträchtliche Motilitätsstörung des rechten Armes. Die aktiven Bewegungen im Schultergelenk sind sehr stark eingeschränkt, die passive Beweglichkeit ist nicht beeinträchtigt. Die Bewegungseinschränkung erklärt sich aus der weitgehenden Atrophie des Musculus deltoides und dem fast kompletten Schwund des Musculus infraspinatus, an dessen Stelle eine grubige Einsenkung zu sehen ist. Die aktiven Bewegungen in den anderen Gelenken des rechten Armes erfolgen wohl in vollem Umfange, aber mit bedeutend herabgesetzter motorischer Kraft. Im Gebiet der Muskelatrophie und an der Seitenwand des Thorax besteht Hauthyperästhesie gegen Nadelstiche. Die taktile und tiefe Sensibilität ist normal, die Sehnen- und Periostreflexe deutlich schwächer als links. Der atrophische Musculus infraspinatus zeigt komplette, der Musculus deltoides partielle Entartungsreaktion. Man wird wohl nicht fehlgehen, wenn man in diesem Falle eine Poliomyelitis im obersten Teil der



Halsanschwellung annimmt. Bemerkenswert ist das Alter des Patienten und die relativ seltene Lokalisation der Erkrankung.

b) Poetzl: Drei Fälle von Schußverletzung der beiden Sehsphären. (Erscheint ausführlich.)

Aussprache: Redlich hebt die Häufigkeit der doppelseitigen Verletzungen des Cerebrum im Kriege hervor. Bei Kuneusläsionen ist die auch diagnostisch wichtige Aussparung des papillären Bezirkes im Sehfeld interessant. Bezüglich der Seelenblindheit fragt Redlich, ob zur Zeit, als die Fälle diesen Zustand boten, ein ophthalmologischer Befund vorlag. (Poetzl verneint.) Redlich hat an die Summation der peripheren mit der zentralen Ursache gedacht und erwähnt eines Falles von Läsion der Konvexität ohne Seh-, aber mit Orientierungsstörungen. Die vorhandenen Schreib- und Lesestörungen kann sich Redlich nicht befriedigend erklären.

Poetzl (Schlußwort): Die Orientierungsstörungen lokalisieren wir ins okulomotorische Feld im Hinterhauptlappen und können die Desorientierung als Verwechslung der Blicklagen auffassen. Es haben alle Fälle mit tiefgreifenden Herden Orientierungsstörungen. Die Schreib- und Lesestörungen werden am besten als agnostische Störungen aufgefaßt, wobei der Überblick wegfällt und die Hand sozusagen den Blick führt.

c) Stransky stellt eine 40jährige Frauensperson vor, Paranoia mit Transitivismus (Wernicke, Pick u. a.), das heißt die Kranke glaubte aus ihrer Orientierungsstörung heraus eine geistesgesunde Person ihrer Umgebung, Mitbedienstete im Hause eines Arztes, geistesgestört und äußerte bezüglichen Verdacht; Vortr. ward zur Untersuchung, bzw. Entscheidung berufen. Der Fall ist an sich als Paranoia nicht zu verkennen, die Kranke ist klar und äußerlich geordnet, äußert aber Beziehungs- und Beeinträchtigungsideen (glaubt, von dem von ihr als geisteskrank angesehenen Dienstmädchen hypnotisiert und vielleicht vergiftet worden zu sein); zu der Vermutung, die Mitbedienstete sei geistesgestört, kam Pat. eben dadurch, daß ihr das Benehmen desselben, eben wegen der durch die Psychose bedingten Störung der Zurechtfindung im Benehmen der Umgebung auffällig erschien. Der Mechanismus des „Transitivismus" dürfte wohl nicht immer der nämliche sein.

d) Gerstmann: Ein Fall von hochgradigen Störungen in der Erhaltung des Körpergleichgewichtes — nach Schußverletzung des Stirnhirns.

Vortr. stellt einen 25jährigen Infanteristen vor, der anfangs Mai 1915 auf dem nördlichen Kriegsschauplatz durch ein Schrapnell eine Schußverletzung in der linken vorderen Stirnbeingegend oberhalb des Nasenbeinansatzes erlitt mit Zertrümmerung des letzteren und Zerstörung des linken Bulbus. Gleich nach der Verletzung durch einige Stunden bewußtlos; als er erwachte, vermochte er sich nicht mehr aufzurichten; er verlor bei guter Beweglichkeit der Extremitäten vollständig die Fähigkeit, aufrecht zu stehen und zu gehen und mußte liegend wegtransportiert werden. Anfangs Juni ins Allgemeine Krankenhaus eingeliefert, zeigte Pat. nach dem Röntgenbefund einen Defekt am Schädel, welcher die mediale Wand der linken Orbita, das Septum zwischen den Stirnhöhlen, die vordere linke Stirnhöhlenwand und die untere linke Orbitalwand und schließlich das linke Nasenbein



umfaßte, mit zahlreichen Projektilsplittern in der Umgebung; das linke Stirnbein zeigte einen isolierten zweihellerstückgroßen Defekt, in dessen Bereich deutliche Hirnpulsation zu sehen war. Als auffallendste Erscheinung bot Pat. bei gänzlich intaktem Sensorium einen vollständigen Verlust der Fähigkeit der Aufrechterhaltung des Körpergleichgewichtes beim Stehen und Gehen. Während Pat. im Bette mit den Extremitäten alle Bewegungen gut und ausgiebig mit einer der Entwicklung der Muskulatur entsprechenden Kraft ausführen konnte, war er absolut nicht imstande, selbst aufzustehen. Mit Unterstützung auf die Beine gebracht, vermochte er sich nicht aufrecht zu erhalten, schwankte sehr stark und zeigte eine ausgesprochene Tendenz nach hinten zu fallen. Er drohte jeden Augenblick in sich zusammenzusinken, wenn er nicht festgehalten wurde. Beim Stehen — das natürlich nur mit Unterstützung möglich war — nahm der Körper des Patienten eine eigentümliche Stellung ein: Die Beine waren in allen Gelenken gestreckt gehalten und der Oberkörper gravitierte stark nach rückwärts. Hielt man den Patienten derart, daß er sich um sein Gleichgewicht nicht zu kümmern brauchte, und wies man ihn dann an, Gehversuche zu machen, so zeigte er einen ausgesprochen taumelnden, breitspurigen, dabei schleudernden Gang; er ermüdete sehr rasch, es trat dann ein Fuß über den anderen und er mußte bald wieder ins Bett gebracht werden. Hier zeigte er an allen Extremitäten ein im wesentlichen unverändertes Verhalten der Motilität und der gesamten Sensibilität. Nur die Patellar- und Achillessehnenreflexe waren an den unteren Enden nicht auslösbar. Außer einem geringgradigen Verfehlen des Zieles beim Finger-Fingerversuch und beim Nasen-Fingerversuch waren keine nennenswerten Zeichen einer Ataxie zu beobachten. Während er sich mit Hilfe der Arme im Bett prompt aufsetzen konnte, brachte er dies ohne Unterstützung der Arme nur unvollkommen zusammen, wobei bei diesbezüglichem Versuch konstant eine Beugung der gestreckten Beine im Hüftgelenk auffiel. Die Bauchdeckenreflexe waren beiderseits lebhaft und die Bauchmuskulatur gut gespannt. Der linke Bulbus zerstört. Am rechten Auge prompte Licht- und Akkommodationsreaktion. Augenbewegungen frei. Spontaner, horizontaler Nystagmus beim Rechtsblick. Sonstige Hirnnerven ohne Besonderheiten. Kopf nach allen Richtungen frei beweglich. Der Zeigeversuch an den oberen und unteren Extremitäten ergibt spontan keine nennenswerte Richtungsabweichung. Die kalorische Reaktion zeigt eine Übererregbarkeit des rechten Vestibularis; nach Kalorisierung typischer Nystagmus und typische Reaktionsbewegung. Keine Beeinflussung der Fallrichtung durch die Kopfstellung.

Das ganze Krankheitsbild zeigt in den ersten fünf Monaten nach der Verletzung im wesentlichen ein unverändertes Verhalten. Erst seit ungefähr zwei Wochen macht sich eine gewisse Tendenz zur Besserung und zum langsamen Rückgang der genannten Gleichgewichtsstörungen bemerkbar.

Vortr. teilt mit, daß er im letzten Jahre schon mehrere Fälle von Schußverletzungen an einer dem vorderen medialen Abschnitte der Basis des Frontallappens entsprechenden Stelle des Stirnbeines mit konsekutiven Störungen des Körpergleichgewichtes beim Stehen und Gehen in Beobachtung hatte und berichtet noch kurz über einen einschlägigen, fünf Monate lang



von ihm beobachteten Fall von Schußverletzung im Gebiete der Stirnhirnbasis — eine Schrapnellfüllkugel saß an der Innenwand des vorderen Stirnbeines knapp oberhalb der Orbita, die Dura nach innen komprimierend — mit ausgesprochenen Erscheinungen (Störungen der Körperbalance mit Fallrichtung nach der der Verletzungsstelle entgegengesetzten Seite, Vorbeizeigen, Übererregbarkeit des Vestibularis) von Seiten der kontralateralen Kleinhirnhemisphäre, die nach operativer Entfernung des Projektils vollkommen zurückgingen.

Die Annahme einer Fernwirkung auf das Kleinhirn (Contrecoup u. dgl.) als Ursache der hier vorliegenden Gleichgewichtsstörungen hält Vortr. für sehr unwahrscheinlich, da eine derartige Fernwirkung bei anderweitig lokalisierten Schußverletzungen des Gehirnes, insbesonders bei Verletzung des Okzipitalhirnes, wo dies am ehesten zu erwarten wäre, gewöhnlich vermißt wurde. Außerdem kann man sich die physikalischen Bedingungen einer in sagittaler Richtung stattfindenden Fernwirkung aufs Kleinhirn nach Schußverletzung des Stirnhirns schwer vorstellen. Der ganze Krankheitsverlauf in den von ihm beobachteten hieher gehörigen Fällen, insbesonders der heute demonstrierte Fall, in dem nach Schußverletzung des medialen, basalen Stirnhirnabschnittes die Erscheinungen schwerster Ataxie sechs Monate lang in wesentlich unveränderter Intensität bestehen blieben und der zweite — oben kurz mitgeteilte — Fall von Steckschuß an der vorderen linken Stirne und Sitz einer Schrapnellfüllkugel an der Innenwand des Stirnbeins oberhalb der Orbita, entsprechend der medialen Seite der Basis des Stirnlappens, mit konsekutiven, auf eine Affektion der kontralateralen Kleinhirnhälfte hinweisenden Ausfallserscheinungen, die nach operativer Entfernung des Projektils vollständig zurückgingen und ferner das hauptsächliche Vorkommen der oben geschilderten Gleichgewichtsstörungen bei den den vorderen medialen Abschnitt der Basis des Frontallappens betreffenden Schußverletzungen und ihr permanentes Ausbleiben bei Schußverletzungen der Stirnhirnkonvexität — sprechen am ehesten dafür, daß es sich bei der frontalen Ataxie um ein echtes Herdsymptom handelt. Und zwar möchte Vortr. annehmen, daß die nach Schußverletzung des Stirnhirnes auftretenden Gleichgewichtsstörungen durch eine Läsion der kortikalen Station der fronto-pontino-zerebellaren Bahn bedingt seien, deren Verlauf heutzutage anatomisch hinreichend sichergestellt ist und die unter physiologischen Verhältnissen nähere Beziehungen zwischen Stirnhirn und Kleinhirn herstellen dürfte. Eine eventuelle Affektion des bekanntlich von H. Munk in das Frontalhirn verlegten Rumpfmuskelzentrums kann zur Erklärung der in Fällen von Schußverletzungen des Stirnhirnes vorkommenden Gleichgewichtsstörungen nicht herangezogen werden, da in den einschlägigen Fällen eine nennenswerte Parese der Rumpfmuskulatur nicht zu beobachten war und weil neuere Untersuchungen (Sherrington, Grünbaum, C. und O. Vogt) in bestimmter und einwandfreier Weise nachgewiesen haben, daß das Rumpfmuskelzentrum sich in der vorderen Zentralwindung zwischen den Extremitätenzonen befindet.

Aussprache: Redlich bezweifelt den frontalen Charakter der Ataxie. Man müßte doch auch an Contrecoup denken. Es fehlen



ja in dem Falle auch die Patellarreflexe, es sind also sicher noch andere Verletzungen da.

Poetzl teilt Redlichs Bedenken bezüglich der Deutung des Falles, da besonders bei der frontalen Ataxie die Kommotionswirkungen in Betracht kommen müssen, die oft genug der frontalen Ataxie ganz homologe Störungen bewirken und oft sehr zähe festgehalten werden. Immerhin ist die Lokalisation des Hirndefekts bemerkenswert und es könnte sich vielleicht die Wichtigkeit des Falles für die von Gerstmann vertretene Anschauung noch zeigen.

Gerstmann (Schlußwort): Wenn ich früher sagte, daß der eben demonstrierte sowie der zweite kursorisch mitgeteilte einschlägige Fall dafür sprechen, daß die hier vorliegenden starken Gleichgewichtsstörungen als echtes Herdsymptom und nicht als die Folge einer Fernwirkung auf das Kleinhirn aufzufassen seien, so habe ich darunter absolut nicht verstanden, daß sie schon einen Beweis dafür abgeben. Denn es ist ja ohne weiteres klar, daß ein diesbezüglicher Beweis nur durch einen einwandfreien autoptischen Befund erbracht werden kann. Auch ich habe anfangs wenigstens die Möglichkeit einer Fernwirkung oder Contrecoup-Wirkung auf das Kleinhirn in Erwägung gezogen, habe aber von einer diesbezüglichen Annahme bald Abstand genommen, weil man unter den hier obwaltenden physikalischen Verhältnissen eine in sagittaler Richtung stattfindende Fernwirkung aufs Kleinhirn sich nicht gut vorstellen kann und weil das ganze hier vorliegende Symptomenbild gegen eine derartige Auffassung spricht. Das hauptsächliche Vorkommen der oben geschilderten Gleichgewichtsstörungen bei den den vorderen medialen Abschnitt der Basis des Frontallappens betreffenden Schußverletzungen und deren konstantes Ausbleiben bei Schußverletzungen im Bereiche der Stirnkonvexität, ferner der von mir beobachtete — oben kurz mitgeteilte — Fall von Steckschuß am vorderen linken Stirnbein mit konsekutiven, auf eine Affektion der kontralateralen Kleinhirnhemisphäre hindeutenden Ausfallserscheinungen, die nach operativer Entfernung der an der Innenwand des Stirnbeins, oberhalb der Orbita sitzenden und die mediale Seite der Basis des linken Stirnlappens affizierenden Projektils vollständig zurückgingen und schließlich der heute demonstrierte Fall, in dem die Erscheinungen schwerster Ataxie zirka sechs Monate lang in unveränderter Intensität bestehen blieben — sprechen entschieden dafür, daß die hier vorliegenden Gleichgewichtsstörungen ein echtes direktes Herdsymptom darstellen. Nachdem nun die Leitungswege zwischen Stirnhirn und Kleinhirn anatomisch sichergestellt sind und nachdem eine Reihe experimenteller Erfahrungen darauf hinweist, daß durch die fronto-pontino-zerebellare Bahn engere Beziehungen zwischen Frontalhirn und der gekreuzten Kleinhirnhälfte bestehen müssen und daß diese beiden Hirngebiete in den statisch-lokomotorischen Funktionen einander beeinflussen und füreinander eintreten können, so ist die Annahme berechtigt, daß es sich bei den nach Stirnhirnverletzungen auftretenden Gleichgewichtsstörungen um eine Läsion der kortikalen Station der Stirnhirn-Brücken-Kleinhirnbahn handelt. Diese Annahme scheint mir viel einleuchtender und plausibler zu sein, wie die mechanische Erklärung der frontalen Ataxie durch eine Fernwirkung auf das Zerebellum.

e) **Marburg** demonstriert Präparate durchschossener Nerven und zeigt im zentralen und peripheren Neurom neugebildete Nervenfasern. Da zwischen zentralem und peripherem Neurom dichte Narben ohne jeden Nerven sich finden, muß man autogene Regeneration annehmen. (Ausführlich erschienen in Arb. a. d. neurolog. Institut Wien, XXI. Bd., 3. H. pag. 462.)

Sitzung vom 14. Dezember 1915.

Vorsitzender: **Obersteiner.**
Schriftführer: **Schacherl.**

a) **Gerstmann**: Meine Herren! Ich erlaube mir, hiemit einen zusammen mit Herrn Kollegen **Perutz** beobachteten Fall vorzustellen, der mehrere Wochen hindurch in somatischer und psychischer Hinsicht ein Krankheitsbild darbot, das dem klinischen Bilde der progressiven Paralyse vollkommen entsprach, bei einer erst 14 **Monate** alten, mit Quecksilber und Salvarsan wiederholt behandelten Lues.

Die Krankengeschichte des Patienten ist kurzgefaßt folgende: Erblich in keiner Richtung belastet, speziell keine Nerven- und Geisteskrankheiten in der Familie. Kinderkrankheiten belanglos. In seinem Berufe habe Pat. viel mit Blei zu tun gehabt, habe auch wiederholt an Darmkoliken gelitten, die der behandelnde Arzt angeblich auf eine Bleivergiftung zurückgeführt hätte. Patient gibt Potus in mäßigem Grade zu, er sei aber schon seit zwei Jahren alkoholabstinent.

Im August 1914 habe sich Pat. syphilitisch infiziert. Er hatte ein Geschwür am Penis, das bald ausheilte. Erst Mitte Oktober 1914 suchte er die Ambulanz der Abteilung Prof. **Ehrmann** auf, als er bei sich einen Hautausschlag bemerkte. Dort wurden ein makulo-papulöses Exanthem am Stamm, Papeln an den Tonsillen und am Penis und eine positive Wassermannsche Reaktion im Blute konstatiert. Damals klagte Pat. auch über starke nächtliche Kopfschmerzen und Aufregungszustände. Er wurde einer Jod-Quecksilberkur unterzogen. Aber schon nach der fünften Injektion von Hydrargyrum salicylicum mußte die Quecksilberkur wegen einer schweren Stomatitis unterbrochen werden. Pat. bekam nur Jod in größeren Dosen. Da die Schleimhauterscheinungen bald schwanden, zeigte er sich in den nächsten Wochen nicht mehr. Erst Ende Januar 1915 kam er wieder mit einem Haut-Schleimhaut-Rezidiv (Papeln an den Tonsillen und papulöses Exanthem am Rumpf) in die Ambulanz der Abteilung Prof. **Ehrmann**. Die Wassermannsche Reaktion im Blute war deutlich positiv. Pat. bekam vom 25. Januar bis 22. März d. J. 15 Injektionen von Hydrargyrum salicylicum und zwei intravenöse **Salvarsaninjektionen**, die eine in der Dosis von 0·45, die zweite von 0·6 Neosalvarsan. Die Erscheinungen sind dann vollständig geschwunden, die Wassermannsche Reaktion wurde negativ. Um dieselbe Zeit stand auch die Frau des Patienten mit einem frischen makulo-papulösen Exanthem und mit Papeln am Genitale auf der Abteilung Prof. **Ehrmann** in Behandlung. Anfangs Juli dieses Jahres suchte der Kranke wiederum die Ambulanz der Abteilung Prof. **Ehrmann** wegen nächtlicher Kopfschmerzen auf. Die Blutuntersuchung auf die Kom-



plementbindungsreaktion ergab ein positives Resultat. Es wurde nun abermals eine Quecksilberinjektionskur eingeleitet, jedoch mußte schon nach der vierten Injektion wegen Stomatitis die Kur unterbrochen werden. Er bekam noch zwei intravenöse Neosalvarsaninjektionen in oben angegebener Dosis.

Seit Mitte August zeigt Pat. nach Angaben seiner Frau eine eigentümliche Charakterveränderung. Während er bisher immer gutmütig war, wurde er jetzt reizbar, vergeßlich und zerstreut. Außerdem stellten sich starke, in den folgenden Tagen an Intensität zunehmende Kopfschmerzen ein. Da dieselben nicht weichen wollten, brachte ihn die Frau Ende August wieder auf die dermatologische Abteilung. Die Wassermannsche Reaktion war auch jetzt positiv. Es wurden ihm wieder Injektionen von Hydrargyrum salicylicum — und zwar mit Rücksicht auf die Neigung zur Stomatitis in größeren zeitlichen Zwischenräumen — verabreicht. Am 2. Oktober d. J. hatte er bereits die fünfte Quecksilberinjektion bekommen, nachdem er schon einige Tage vorher eine intravenöse Salvarsaninjektion (Dosis IV) erhalten hatte.

Am Abend des letztgenannten Tages ist Patient bei der Arbeit zusammengefallen, verlor aber nicht das Bewußtsein, konnte kein Wort herausbringen, hatte starke Kopfschmerzen, war sehr matt und mußte zu Bett gebracht werden. Ob Patient auch gleichzeitig Krampfzustände hatte, konnte weder er noch seine Frau, die erst nachher herbeigerufen wurde, angeben. Nach einigen Stunden gewann Pat. die Sprache wieder, zeigte aber starke Störungen beim Sprechen und konnte die Worte schwer finden, war vollkommen desorientiert, aufgeregt, unruhig, drängte hinaus. In diesem Zustande brachte ihn seine Frau am 3. Oktober auf die Abteilung Prof. Ehrmann. Er wurde am nächsten Tage auf die medizinische Abteilung des Prof. Schlesinger transferiert und steht seit dieser Zeit in meiner Beobachtung. Die hier vorgenommene Untersuchung ergab folgenden Befund: Diffuse Druck- und Klopfempfindlichkeit des Schädels. Pupillen mittelweit, different; rechts weiter wie links, träge auf Licht reagierend. Gesichtsfeld nicht eingeschränkt. Keine Augenmuskelstörungen. Augenhintergrund ohne Besonderheiten. Unterinnervation des rechten Mundfazialis. Zungentremor. Zittern der Gesichtsmuskulatur beim Sprechen. Sprache verlangsamt, schwerfällig, ausgesprochen dysarthrisch. Erschwerung der Wortbildung. Sonst keine aphatischen Störungen. Normales motorisches und sensibles Verhalten der Extremitäten. Patellar- und Achillessehnenreflexe stark gesteigert, Babinskisches Zehenphänomen negativ. Mühsamer, im allgemeinen normaler Gang. In psychischer Hinsicht bot Pat. unverkennbare Zeichen einer Demenz, war örtlich und zeitlich mangelhaft orientiert, euphorischer Stimmung, unaufmerksam, zeigte deutliche Störungen der Auffassung, der Merkfähigkeit und des Gedächtnisses, insbesonders war die Erinnerung an die Ereignisse der jüngsten Vergangenheit sehr lückenhaft, er war ganz unfähig, zeitliche Erinnerungen entsprechend zu ordnen und in richtige Beziehungen zueinander zu bringen, ebenso versagte er auch bei ganz einfachen Verstandesoperationen, machte beim Rechnen grobe Fehler, war gleichgültig und interesselos äußeren Vorgängen gegenüber, kritiklos und



sehr stark beeinflußbar, zeigte keine Krankheitseinsicht. Wahnideen und Halluzinationen waren nicht vorhanden. Die Wassermannsche Reaktion war sowohl im Blute als auch im Liquor deutlich positiv. Die quantitative Auswertung des Liquors ergab eine positive Komplementbindungsreaktion selbst bei Anwendung von 0·2 *cm*³ Lumbalflüssigkeit. Bei der Untersuchung des Lumbalpunktates fand sich eine positive Globulinreaktion und eine Pleo-Lymphozytose (zirka 90 Zellen in einem Kubikmillimeter).

Der Zustand war nun in den folgenden Tagen progressiv, blieb dann ungefähr vier Wochen stationär und begann sich erst mitten in der inzwischen eingeleiteten Quecksilber-Tuberkulinkur (nach der v. Wagnerschen Methode) langsam zu bessern. Die Rückbildung war jedoch nur eine partielle. Ende November dieses Jahres war der Zustand insoferne gebessert, als die Lichtreaktion der Pupillen eine normale, die Sprache spontan ungestört und nur beim Aussprechen schwieriger Probeworte etwas dysarthrisch war und das psychische Verhalten des Patienten viel geordneter wurde. Jedoch war noch anfangs Dezember der Intelligenzdefekt ein beträchtlicher (so konnte Pat. zum Beispiel die Monate in umgekehrter Reihenfolge noch immer nicht aufzählen u. dgl.), die Urteilsschwäche deutlich, die Merkfähigkeit eingeschränkt, die Krankheitseinsicht sehr gering, die Stimmung euphorisch. Die damals vorgenommene Lumbalpunktion ergab noch immer einen beträchtlich erhöhten Druck und die Liquoruntersuchung eine Lymphozytose von zirka 50 Zellen in einem Kubikmillimeter, eine positive Wassermannsche Reaktion und eine positive Globulinreaktion.

Es kann wohl nicht geleugnet werden, daß der hier vorliegende Symptomenkomplex dem klinischen Zustandsbilde der progressiven Paralyse vollkommen entspricht. Herr Dozent Poetzl, der vor einigen Wochen die Liebenswürdigkeit hatte, den Patienten konsiliariter zu untersuchen, hatte sich im gleichen Sinne geäußert. Tatsächlich bringt auch das Vorhandensein „der vier Reaktionen" (positive Wassermannsche Reaktion im Blut und Liquor, Pleo-Lymphozytose und positive Phase I Reaktion) die exquisite Ähnlichkeit zwischen unserem Krankheitsfall und dem Symptomenbilde der Dementia paralytica sehr deutlich zum Ausdruck. Nur das außergewöhnliche kurze Intervall zwischen der luetischen Infektion und dem Auftreten des jetzigen Leidens läßt in dem geschilderten Falle die Annahme einer progressiven Paralyse unmöglich erscheinen, obwohl die für syphilitische Erkrankungen des Gehirns bisher allgemein als charakteristisch anerkannten Merkmale — wie zum Beispiel Neuritis optica, Lähmungen der inneren und äußeren Augenmuskeln, Herderscheinungen (Hemiparese, Hemiepilepsie u. dgl.), vorhandene Krankheitseinsicht, partielle und vorübergehende Störungen des geistigen Besitzstandes — in demselben vollständig vermißt wurden und die Beeinflußbarkeit durch die antiluetische Behandlung keine sehr eklatante war. Hätte man in unserem Falle von dem eben genannten so kurzen Zeitintervall keine Kenntnis gehabt, oder wäre der betreffende zeitliche Zwischenraum ein entsprechend langer gewesen, so müßte in der Tat die Diagnose auf eine — allerdings derzeit in einer weitgehenden Remission befindliche — Dementia paralytica lauten und man könnte an derselben eigentlich gar nicht zweifeln. In An-

betracht dieses außerordentlich kurzen Zeitintervalles hingegen muß man annehmen, daß es sich hier aller Wahrscheinlichkeit nach doch nur um eine diffuse luetische Meningo-Enzephalitis oder um eine anderweitige spezifisch syphilitische Hirnerkrankung als anatomische Ursache des gesamten vorliegenden Symptomenbildes handeln werde, wobei die angebliche frühere Bleiintoxikation und der zugegebene — wenn auch mäßige — Alkoholmißbrauch eine gewisse prädisponierende Rolle spielen dürften. Jedenfalls ist hier eine endgültige differential-diagnostische Entscheidung bloß auf Grund klinischer Erwägungen nicht zu treffen und bleibt dieselbe im wesentlichen nur einer eingehenden anatomischen Untersuchung vorbehalten. Freilich muß auch letztere diesbezüglich nicht immer volle Klarheit bringen, da, wie aus den einschlägigen Fällen von Jolly, Sträußler und anderen zu ersehen ist, sich spezifisch syphilitische Hirnprozesse (Meningoenzephalitis, Endarteriitis, Gummata u. dgl.) mit typischen paralytischen Veränderungen kombinieren können, beziehungsweise eine Paralyse einer Hirnlues aufgepfropft sein kann.

Ich glaube wohl nicht fehlzugehen, wenn ich den hier mitgeteilten Fall als sogenannte syphilitische Pseudoparalyse bezeichne. Mit Hinblick auf die über diese Krankheitsbezeichnung und deren Berechtigung in der Literatur vorherrschenden sehr strittigen Ansichten möchte ich jedoch betonen, daß ich darunter nur einen Fall verstehe, der das klinische Zustandsbild der Dementia paralytica in typischer Weise darbietet, aber im anatomischen Sinne keine Paralyse ist, beziehungsweise in Anbetracht des außergewöhnlich kurzen Intervalles zwischen der luetischen Infektion und dem Ausbruch des jetzigen Leidens histologisch keine Paralyse sein kann und daher spezifisch luetische Hirnveränderungen (diffuse Meningoenzephalitis u. dgl.) die unmittelbare Ursache für das hier vorliegende klinische Krankheitsbild abgegeben haben müssen. Ebenso wie man von einer Pseudobulbärparalyse, Pseudoleukämie, Pseudotabes usw. spricht, welche Krankheitsbilder wegen der Vortäuschung der entsprechenden klinisch und anatomisch scharf umschriebenen Erkrankungen mit diesem Namen belegt wurden, ebenso kann man auch unseren Fall als syphilitische Pseudoparalyse bezeichnen, in dem Sinne, daß das klinisch und anatomisch scharf begrenzte Krankheitsbild der Paralyse durch einen anatomisch andersartigen, wenn auch ätiologisch gleichartigen Prozeß vorgetäuscht wurde.

Aussprache: Schacherl erwähnt im Anschluß an den vorgestellten Fall einen von ihm Ende Oktober 1915 untersuchten Kranken aus seinem Materiale im k. u. k. Reservespital Nr. 2 in Wien, der folgende Symptome bot: Rechte Pupille $<$ l, beide lichtträge, akkommodativ besser reagierend. Patellarsehnenreflex r $>$ l, Achillessehnenreflex r $<$ l, Rhomberg positiv. Es wäre also das Bild einer nervösen Spätlues, einer tabiformen Erkrankung gegeben. Der 22jährige Kranke hat aber seine Lues erst im Februar 1915 akquiriert. Der Liquor zeigte nebst positivem Wassermann 18 Leukozyten im Kubikmillimeter, unter den gezählten Leukozyten aber etwa 60% polynukleäre, also ein für die Tabes ziemlich unmögliches Bild. bei schwach positiver Globulinreaktion ohne Eiweißvermehrung. Es wurde die Diagnose auf einen frischen luetischen Prozeß gestellt, der auch in der



Tat derzeit nach Salvarsan- und Quecksilberbehandlung vollkommen ausgeheilt ist.

Poetzl sieht in den beiden besprochenen Fällen einen Beweis für die Richtigkeit von Gennerichs Behauptung bezüglich der in der Salvarsanära zu erwartenden Zunahme der Fälle von Lues mit nervösen Symptomen.

b) Wexberg: Demonstration eines Falles von Tangentialschuß am Scheitel, mit basalen Hirnsymptomen. Neben einer linksseitigen Hemiplegie besteht Amaurose des rechten, Gesichtsfeldeinschränkung des linken Auges (Chiasmaläsion), Okulomotoriusparese beiderseits, Hypästhesie im ersten Ast des rechten Trigeminus, Gaumensegelparese links und Labyrinthaffektion des rechten Ohres. Es sind zur Erklärung zwei Läsionen anzunehmen; die eine durch Schädelbasisfraktur, die den ersten Trigeminusast rechts, beide Okulomotorii und Chiasma getroffen hat, während die zweite Läsion oder Herdaffektion entweder in der motorischen Rindenregion an der Stelle des Einschusses, oder im Bereich der Hirnschenkel zu suchen ist, woselbst sie auch die Okulomotorii treffen konnte.

Aussprache: Marburg hat einen ähnlichen Fall gesehen, bei dem eine komplizierende Meningitis bestand, die durch die Obduktion verifiziert wurde. Ähnliches könnte ja auch hier vorliegen, wodurch ohne Annahme mehrerer Herde die Erscheinungen erklärt wären.

Reuter wirft die Möglichkeit eines Konturschusses auf. In diesem Falle müßte man sich vorstellen, daß das Projektil in der rechten Schläfegegend eintrat und dann längs der Innentafel um die Pyramiden herum zur Sehnervenkreuzung gelangte. Das Projektil müßte in diesem Falle noch im Schädel stecken.

Wexberg (Schlußwort) akzeptiert die Möglichkeit des Konturschusses, aber es konnte eben röntgenologisch kein Projektil im Schädel gefunden werden.

c) A. Fuchs: Der vorgestellte 39 Jahre alte Soldat hat im Jahre 1895 drei Jahre gedient, ist zur Mobilisierungszeit eingerückt und hat vom August 1914 bis April 1915 den Feldzug mitgemacht, zum Teil als Kämpfer, zum Teil als Sanitätsmann, hat alle Strapazen gut ertragen. Er hat bis 40 *km* im Tage Marschleistung gemacht, in den Lubliner Rückzugskämpfen auch in Eilmärschen. In den Karpathen, im Januar 1915, begannen Schmerzen in den Beinen; er machte aber Dienst. Im April 1915 stürzte er sich bei einem schwierigen Transport in einen Fluß, um einen Sanitätswagen zu retten, blieb durchnäßt die ganze Nacht am jenseitigen Ufer liegen. Er bekam Fieber, noch stärkere Schmerzen und wurde ins Hinterland gebracht. Nach Ablauf des Fiebers hörten die Schmerzen auf. Als er sich aber das erstemal aufstellen wollte, empfand er große Schwäche in den Knien und bemerkte, daß sich dieselben nach rückwärts durchbiegen.

Am 19. Juli 1915 wurde er zu uns gebracht. Pat. hat vor zirka sechs Jahren Lues durchgemacht, wurde damals in Budapest antiluetisch behandelt. Als er im Mai 1915 nach Wien gebracht wurde, fand man in der Albrechtskaserne (Reservespital) Wassermann positiv; darauf wurden vier Neosalvarsaninjektionen und 28 Einreibungen vorgenommen (Einzeldosis unbekannt).



Am 25. Juli 1915 wurde hier die Wassermannsche Reaktion (serotherapeutisches Institut) ebenfalls im Blute positiv befunden; im Liquor war am 1. August 1915 Wassermann und Nonne-Apelt negativ.

Was nun den Status betrifft, so ist das folgende zu berichten: Es besteht ein so hoher Grad von Genu recurvatum beiderseits, daß das freie Stehen bereits gefährdet erscheint. Mit dieser Feststellung ist aber auch so ziemlich alles erschöpft, was an positiven Symptomen zu finden ist.

Es läßt sich eine zweifellose Hypotonie aller Gelenke nachweisen; in Rückenlage sinkt der Fuß meist in Equino-varus-Stellung, aber Lähmung besteht keine; vielleicht etwas Schwäche der Dorso-plantar-Flexion des Fußes.

Sonst ist — von den Pupillen angefangen bis zu den entferntesten Begleitsymptomen — auch nicht ein einziges Symptom von Tabes nachweisbar: keine Spur von Sensibilitätsstörungen, welcher Art immer, keine Reflexstörungen, keine Ataxie, kein Biernacki, Abasie usw. usw.

Der radiologische Befund ist ebenso vollkommen negativ. Die Schmerzen haben aufgehört; nur bei schlechtem Wetter gibt er an, daß er Schmerzen habe, die man allenfalls als lanzinierend bezeichnen könnte.

Ich glaube, daß man schließlich doch nichts anderes annehmen kann, als eine Hinterstrangserkrankung und daß das übrige erst nachkommen wird, obwohl in dem halben Jahre der hiesigen Beobachtung sich nichts geändert hat.

Aussprache: v. Wagner denkt eher an die Möglichkeit einer abgelaufenen Polyneuritis, die mit Defekt der tonischen bei wieder intakter willkürlicher Innervation ausgeheilt ist. Man sieht solche Bilder nicht selten bei Serratuslähmung.

J. Bauer erinnert bezüglich der Dissoziation zwischen tonischer und willkürlicher Innervation an die Versuche von Boeke und de Boer, welche feststellen konnten, daß der Muskeltonus zum Teil auf dem Wege des Sympathikus erhalten wird. Bauer hat diese Versuche gelegentlich im Obersteinerschen Institut nachgeprüft und sie bestätigt. Durchschneidet man die Rami communicantes der drei Ischiadikuswurzeln des Frosches, so erhält man eine Hypotonie der betreffenden Extremitätenmuskulatur ohne Lähmung. An einen ähnlichen Mechanismus wäre vielleicht auch in dem vorgestellten Falle zu denken, wo überdies die Arthropathie sympathische Einflüsse nahelege.

Hofbauer: Ein sehr krasses Beispiel von Divergenz zwischen tonischer und Willensinnervation geben viele Fälle von Schußverletzungen des Thorax. Hier findet sich oft eine sehr ausgesprochene schiefe Haltung, Hängen der Schulter auf der erkrankten Seite trotz vollkommen erhaltener motorischer Kraft. Die bei solchen Fällen oft radiologisch nachweisbare Skoliose geht ebenso wie die Zeichen der tonischen Insuffizienz: das Hängen der Schulter, vollkommen (im Verlaufe der aktiven Atmungstherapie) zurück, ein Beweis dafür, daß in diesen Fällen wenigstens auch die Veränderungen der Knochenstatik funktioneller Natur sind.

Fuchs (Schlußwort) weist gegenüber Bauer darauf hin, daß im vorgestellten Falle eine Arthropathie nicht vorliegt.



d) A. Fuchs: In Gemeinschaft mit Herrn Stabsarzt Privatdozent Dr. S. Groß möchte ich drei Fälle von Enuresis nocturna vorstellen.

Die Häufigkeit dieses Übels ist bekanntlich eine sehr große und bedeutet die Konstatierung begreiflicherweise eine enorme Arbeitslast für den Gutachter. Herr Stabsarzt Groß hat zur Grundlage der Beurteilung jene Prinzipien herbeigezogen, auf welche ich seinerzeit mit dem Ausdrucke „Myelodysplasie" hingewiesen habe. Das enorme Kriegsmaterial des Herrn Kollegen Groß wird es wahrscheinlich möglich machen, ein abschließendes Urteil über die Beziehungen der angeborenen Enuresis nocturna zu angeborenen Defektzuständen der untersten Rückenmarksabschnitte zu gewinnen. Herr Kollege Groß und ich sind daher zunächst mit der Sammlung des Materials beschäftigt. Ich möchte heute nur drei besonders bemerkenswerte Fälle vorstellen: Alle drei leiden seit Kindheit an Enuresis nocturna, sind tags kontinent. Der erste bietet keine besondere Fußdeformation, nur ganz leichten Pes planus. Dafür zeigt sich das Residuum einer Meningokele. Vom 10. D bis 1. S fehlen die Dornfortsätze. In der Höhe des L 1—3 sieht man eine kreisrunde Narbe mit einer zentral eingezogenen Delle, umgeben von einem Haarkranz, lange und dünnere Haare, als sie der Patient sonst am Körper hat. Unterhalb dieses Gebildes fehlen die Processus spinosi, was sehr schön zu tasten ist. Das Kreuzbein weist ferner außer einem assimilierten fünften Lendenwirbel einen Spalt auf, eine Spina bifida sacralis.

Der zweite hat eine sehr merkwürdige, aber, wie bei näherem Verfolgen der Sache feststellbar ist, nicht zu seltene, allerdings in diesem Grade ungewöhnliche klumpige Verdickung der Zehen, besonders der großen. Dann eine sehr deutliche Narbenentwicklung in der Regio coccygea und Rima ani. Dafür ist hier der Röntgenbefund negativ.

Der dritte hat die Verdickung der großen Zehen nur angedeutet; man würde derselben wahrscheinlich keine Beachtung schenken, wenn man den zweiten Fall nicht daneben sehen würde. Dagegen hat er jene Asymmetrie und Verbreiterung der Regio coccygea, auf welche ich schon oft verwies, Andeutung einer Narbe in der Rima ani und radiologisch eine totale Spina bifida sacralis.

Schließlich erlaube ich mir, eine kleine Auslese aus unserer Sammlung von Enuresisfällen vorzulegen, eine Reihe von Skizzen der Radiogramme von Robinson.

e) Obersteiner demonstriert ein nach der Methode Mallory-Pollak gefärbtes Rückenmarkspräparat, welches deutlich zeigt, in welcher Weise die hier besonders zahlreichen Amyloidkörperchen von den Gliafasern umsponnen werden. Keine der bisher über die Genese der Corpora amylacea aufgestellten Theorien befriedigt in jeder Beziehung; manche müssen entschieden zurückgewiesen werden. Jedenfalls sind die Corpora amylacea der Ausdruck eines chronischen regressiven Prozesses im Zentralnervensystem und daher als Abbauprodukte, vielleicht, wie Alzheimer meint, als Niederschlagsprodukte aus dem Gewebssafte anzusehen, bei deren Bildung aber dem Gliagewebe, besonders dem protoplasmatischen, eine so hervorragende Rolle zukommt, daß dessen Vorhandensein zu ihrer Entstehung unbedingt notwendig ist.



f) Helene Deutsch: Ein Fall symmetrischer Erweichung im Nucleus lentiformis und Nucleus caudatus (aus der Klinik des Hofr. v. Wagner).

Krankengeschichte: Die Patientin wurde uns am 3. Juli 1914 mit folgender Anamnese überbracht:

Das bis dahin ganz gesunde 40jährige Mädchen wurde am 3. Juni von einem Hausknecht überfallen, mit der Hand und mit einem Strick gewürgt. Nachdem sich der Täter entfernt hatte, fand die Patientin noch die Kraft, die Türe zu schließen, fiel dann in Ohnmacht und soll drei Stunden bewußtlos gewesen sein. Sie wurde dann in ein Spital gebracht und von dort nach drei Tagen gesund entlassen. Am 8. Juni, also fünf Tage nach dem Überfall, bekam die Patientin starke „Krämpfe", die ca. $1^1/_2$ Stunden dauerten. Nach dem Anfall soll die rechte Körperhälfte gelähmt gewesen sein. In diesem Zustand wurde sie in ein Spital überbracht, wo sie bis zu ihrer Überführung auf die Klinik verblieb. Hier wurde folgender Befund erhoben: Die Patientin war örtlich und zeitlich orientiert, lag apathisch, mit starr vor sich gerichteten Augen im Bett. Zeitweise geriet sie in starken Angstaffekt.

Auf Fragen antwortete sie geordnet, jedoch mühsam, undeutlich. Gewöhnlich in einem affektlos-stuporösen Zustand fing sie zeitweise, in einer merkwürdigen Weise zu weinen an. Das Gesicht war ausdruckslos, die Lippen nach unten verzogen, wie beim Trismus.

Nahrung nahm sie nur in flüssigem Zustande zu sich — feste Bissen hielt sie oft stundenlang im Munde, ohne sie zu schlucken.

Die oberen Extremitäten waren in den Ellenbogengelenken leicht spastisch gebeugt, jedoch nicht paretisch.

Die unteren Extremitäten zeigten folgendes Verhalten: Beide Oberschenkel stark adduziert und gebeugt. Starke Beugung beider Kniegelenke, heftiger Widerstand der Beuger.

Beide Füße in Streckkontraktur fixiert.

Die Tiefenreflexe der oberen Extremitäten waren nicht gesteigert — an den unteren Extremitäten infolge der starken Kontraktur nicht auslösbar.

Bauchdeckenreflexe +.

Babinski 0.

Sensibilität intakt.

Die Patientin starb am 28. November an Pneumonie.

Obduktionsbefund: Symmetrische Erweichung beider Linsenkerne.

Es wurde bei der Obduktion nur ein Horizontalschnitt durch das Gehirn gemacht, an dem man sehen konnte, daß beide Linsenkerne erweicht waren, doch so, daß sich die Erweichung nur auf die graue Substanz bezog, während die Markleisten zwischen den drei Gliedern des Kernes über die auf dem Schnitte eingesunkenen Partien grauer Substanz anscheinend intakt hervorragten.

Mikroskopischer Befund: Diaskopische Projektion von zwei Schnitten durch Nucleus caudatus und Nucleus lentiformis gefärbt nach Marchi zeigt deutlich das gelockerte, stellenweise wie porös aussehende Gebiet des Erweichungsherdes, der sich nahe den Rändern der Stamm-



ganglien scharf absetzt, so daß die Ränder im Übersichtsbild fast wie ein Rahmen für die Erweichung erscheinen; die Lamina medullaris erweist sich bei schwacher Vergrößerung ganz intakt und durchquert die Erweichung fast wie ein Fensterrahmen.

Drei Mikroskope zeigen bei schwacher Vergrößerung die Marchi-Präparate: I. Hirnschenkel, II. Brücke, III. Medulla oblongata. Hier ist die Intaktheit des Hirnschenkelfußes, der Brückenbahnen und der Pyramidenbahn ersichtlich, in denen weder Faserausfall noch Schollengruppen als Zeichen etwaiger frischer Degenerationen vorhanden sind.

Das letzte Mikroskop bringt ein histologisches Bild aus dem Erweichungsherd: Maschenräume mit Körnchenzellen, dazwischen stellenweise mit Blut gefüllte, präkapilläre Gefäße als Zeichen, daß hier im Gebiet der Erweichung immerhin eine Füllung der kleinen Gefäße persistiert hat.

Wird das Präparat gegen den Rand des Stammganglions, oder gegen die Lamina medullaris verschoben, so zeigen sich Ganglienzellen, die Körnchenzellenherde werden mehr versprengt und mehr und mehr erscheint dichtes Gewebe.

Die Gebiete der Markfaserung lassen keine grobe histologische Veränderung erkennen.

Das Bemerkenswerte dieses Befundes ergibt sich aus der Tatsache, daß ein Würgakt zu einer symmetrischen Erweichung im ganzen Corpus striatum, das heißt im Linsenkern und Streifenhügel geführt hat. Das weiter Auffallende ist das so außerordentlich. selektive Moment der Läsion, die sich so rein auf das Gebiet des Corpus striatum beschränkt, mit scharfem Absetzen der Läsion an den benachbarten Partien und mit Schonung des Thalamus.

Auch ist der Mangel einer Gefäßveränderung, die den Anlaß zu embolischen Prozessen mit nachfolgender Erweichung hätte geben können — was übrigens auch die Symmetrie des Prozesses nicht genügend erklären würde —, als in unserem Falle von größter Wichtigkeit, hervorzuheben.

Wir müssen vermuten, daß infolge des Würgaktes allgemeine Zirkulationsstörungen im Gehirn eingetreten sind, durch die das Corpus striatum vorübergehend mangelhaft ernährt wurde. Für das Vorübergehende spricht die Tatsache, daß wir die Gefäße mit Blut gefüllt finden.

Die Wirkung dieser Zirkulationsstörungen stand vielleicht eben an dieser Grenze, daß eine irreparable Schädigung nur an der Stelle, die zum Teil durch die Art ihrer Gefäßversorgung — vielleicht aber auch durch ihre besondere Anlage prädisponiert war, entstanden ist.

Diese Prädisposition ergibt sich aus der Gefäßverteilung. Berechnet ja Kolisko die von der Arteria cerebri anterior abgehenden langen Zentralarterien als „Arterien der Hirnerweichungen katexochen". Diese Arterien verlaufen sofort nach ihrem Ursprung wieder nach rückwärts. Dieser Verlauf von der Karotis nach vorne, dann das Rückströmen in einem spitzen Winkel bietet ein sehr günstiges Verhalten für ein Sistieren der Zirkulation und somit Prädisposition zu Enzephalomalazien in dem durch diese Äste versorgten Gebiete, das heißt im Kopfe des Nucleus caudatus und in den vorderen Teilen des Putamen und im vorderen Schenkel der inneren Kapsel.



Auffallend und nur durch das zweite Moment: die Disposition im Organ selbst, erklärlich ist die Tatsache, daß der im Gebiete der Arteria cerebri anterior liegende vordere Schenkel der inneren Kapsel verschont geblieben, dagegen der außerhalb der besonders gefährdeten Gefäßzone liegende Teil des Nucleus lentiformis und Nucleus caudatus in Mitleidenschaft gezogen worden ist, wobei der Thalamus, der in demselben Gefäßbezirk liegt, intakt blieb.

Wohl finden sich nach Kolisko bei Vergiftungen mit Kohlenoxyd symmetrische Erweichungen im Linsenkern, die ebenfalls ohne vorherige vaskuläre Erkrankung einhergehen. Kolisko suchte nun diese Erweichung aus rein mechanischen Momenten zu erklären.

Die mechanische Theorie Koliskos bezieht sich jedoch nur auf seine Läsionen im Globus pallidus, der wieder unter anderen, ganz besonderen Bedingungen der Gefäßversorgung steht und kann somit zu unserem Falle nicht herangezogen werden. Ich möchte mir erlauben, die Frage aufzuwerfen, ob die Kohlenoxydvergiftung vielleicht nicht vaskulär, sondern toxisch im Wege der Sauerstoffverarmung des Gehirns wirkt und ob nicht die Genese der Erweichungen bei Kohlenoxydvergiftung wie bei unserem Falle in einer besonderen Empfindlichkeit des Corpus striatum gegen asphyktische Vorgänge zu suchen wäre. Um so mehr, als uns zur Annahme einer Disposition dieses Organs für isolierte Erkrankungen auch anderweitige Erfahrungen, auf die ich sogleich zu sprechen komme, berechtigen.

Zur Klinik des Falles möchte ich als das wesentlichste und sicherste Symptom: die Hypertonie der Glieder, besonders der unteren Extremitäten, die bereits in eine vollständige Kontraktion übergegangen ist, mit gleichzeitigem Erhaltensein der Bauchdeckenreflexe und Mangel des Babinskischen Phänomens, hervorheben.

Alle übrigen Symptome waren durch das psychische Verhalten der Patientin verwischt und unklar gemacht worden. Ob die Tatsache, daß die Patientin mühsam, schleppend, kaum vernehmbar sprach, daß sie die genossene Mahlzeit stundenlang im Munde behielt und die Flüssigkeiten unter heftigem Husten durch den Mund und durch die Nase herabfließen ließ, einer pseudobulbären Störung zuzuschreiben ist, oder aus dem Stupor herrührte, muß unbeantwortet bleiben.

Ob sie Blasenstörungen, die Marburg bei Tumoren des Corpus striatum beobachtet hat, hatte, bleibt auch unentschieden, nachdem sie dauernd Stuhl und Urin unter sich ließ.

Was das psychische Verhalten selbst betrifft, bot die Patientin das Bild des Stupors dar — ob derselbe mit der Läsion in Zusammenhang stand oder auf das psychische Trauma des Überfalls zurückzuführen ist, bleibt dahingestellt. Das normale Verhalten der Reflexe vor allem, die Überwindlichkeit der Immobilisierung am Anfang der klinischen Beobachtung, die in späteren Stadien durch die starken Spasmen nicht ausführbar wurde, bestätigt den anatomisch festgestellten Befund einer extrapyramidalen Läsion, wobei der Mangel des Babinskischen Phänomens als beweiskräftiger zu betrachten wäre.

Dieses klinische Bild schließt sich zum Teil an die Befunde anderer



Autoren, von denen ich an dieser Stelle nur die zitieren will, bei denen der Sitz und die Reinheit der Läsion unserem Befunde ganz analog sind.

Ich erinnere an das „État morbié du corps strié" von C. Vogt, eine kongenitale, in einem Falle sogar hereditäre Erkrankung des Corpus striatum, bei der sich das klinische Bild durch pseudobulbäre Symptome, Hypertonie und Athetose manifestiert hat.

Bei den von Wilson publizierten Fällen der „progressiven lentikulären Degeneration", die Wilson auf die Wirkung eines Hepatotoxins zurückführt, bestanden auch Hypertonie mit Kontrakturen, pseudobulbäre Symptome und Tremor.

Bei einem vom Autor publizierten Falle einer symmetrischen Erkrankung des Corpus striatum fand sich auch Hypertonus, pseudobulbäre Symptome und als Bewegungsstörung eine generelle Chorea.

Auch eine Anzahl anderer in der Literatur bekannter Fälle der symmetrischen Läsionen des Corpus striatum tragen das Bild des extrapyramidalen Hypertonus und der pseudobulbären Störungen. Auffallend allerdings ist die Differenz in den Angaben über die Art der motorischen Reizerscheinungen. Während die einen übereinstimmend mit Vogt Athetose beobachteten, finden andere Tremor — andere wieder choreatische Bewegungen. Diesen Fällen gegenüber steht unser Fall, der bei maximalen Spasmen keine Reizerscheinungen aufwies. Es wäre daraus vielleicht der Schluß zu ziehen, daß von den beiden in fast allen Fällen übereinstimmend vorhandenen und darum wie koordiniert erscheinenden Symptomen: Hypertonie einerseits — motorische Reizerscheinungen anderseits — die Hypertonie das konstantere Symptom ist, dem deshalb vielleicht eine noch größere Wesenswichtigkeit zukommt. Was nun die pseudobulbären Symptome betrifft, so kann unser Fall, aus den oben angeführten Gründen, weder für, noch gegen die Konstanz dieses Befundes sprechen.

Welche Rolle nun dem lädierten Organe in der Entstehung der Symptome zukommt, ist bis heute unaufgeklärt geblieben und alle bis jetzt unternommenen Erklärungsversuche überschritten nicht die Grenzen der Hypothese. Auch sind die Befunde nicht vollkommen einheitlich und gegenüber den Befunden, die dem Corpus striatum eine bestimmte Rolle im Entstehen von Symptomen zuschreiben, stehen solche, aus denen hervorgeht, daß für die graue Masse des Streifenhügels keine Herdsymptome bestehen.

Unser Fall hatte nur zur Bereicherung des Materials beigetragen, aus dem als sichere Tatsache hervorgeht, daß reine Läsionen des Corpus striatum das Bild der Hypertonie extrapyramidalen Ursprungs hervorrufen können.

Das, was unser Fall an Wichtigkeit gebracht hat, das ist die Reinheit der Lokalisation und die ziemlich einzig dastehende Art der Entstehung der Läsion.

Die merkwürdige Tatsache, daß es Krankheitsprozesse gibt, die sich auf das Corpus striatum in so elektiver Weise beschränken, einmal als Sitz eines kongenitalen Prozesses, dann als besondere Reaktion auf gewisse toxische Prozesse, dann wieder als Prädilektionsstelle für Erweichungen ohne vaskuläre Prozesse, bringt die Vermutung nahe, daß im Organ selbst die disponierende Ursache gelegen ist.



Aussprache: Gerstmann: Ich erlaube mir, darauf hinzuweisen, daß Wilson in dem von ihm beschriebenen Krankheitsbild der „progressiven lentikulären Degeneration" neben den charakteristischen Degenerationsprozessen im Linsenkern auch eigentümliche zirrhoseartige Veränderungen in der Leber gefunden hat. Ebenso sind auch in den Fällen von Paralysis agitans, in denen degenerative Prozesse im Bereiche des Corpus striatum aufgedeckt werden konnten, pathologische Veränderungen in der Leber festgestellt worden. Ferner ist es bekannt, daß beim Icterus gravis neonatorum im Linsenkern Gallenfarbstoffe nachgewiesen werden konnten. Weiters möchte ich noch erwähnen, daß ich vor einigen Monaten bei einer Obduktion eines von mir durch längere Zeit beobachteten Falles von schwerer chronischer Lebererkrankung eigenartige streifenförmige Veränderungen im Gebiete des Nucleus lentiformis schon makroskopisch feststellen konnte. Es scheinen demnach zwischen Linsenkern und Leber nähere Beziehungen zu bestehen. Ich möchte mir daher die Anfrage erlauben, ob auch in dem eben demonstrierten Falle klinisch oder anatomisch irgendwelche krankhafte Veränderungen in der Leber vorhanden waren.

Poetzl verweist auf die Hypertonie in dem von Deutsch demonstrierten Falle und bringt die Marburgschen Untersuchungen über Linsenkernveränderungen in ihrer Beziehung zur Parkinsonschen Krankheit in Erinnerung.

J. Bauer bemerkt, daß tonische Krankheitszustände der Muskulatur ohne Zeichen einer Pyramidenläsion nicht selten auch im Rahmen funktioneller Neurosen beobachtet werden und daß auch hier vielleicht der Ort der funktionellen Störung im Linsenkern zu suchen ist. Das gelte möglicherweise auch für die Tetanie, bei der der Angriffspunkt der „parathyreopriven Schädlichkeit" — sit venia verbo — nach den vorliegenden Versuchen jedenfalls hauptsächlich oberhalb des Rückenmarks und unterhalb des Kortex zu lokalisieren sei.

Reuter fragt, ob Kohlenmonoxydvergiftung vollkommen auszuschließen sei.

v. Wagner bespricht die Schwierigkeit, die Kohlenoxydvergiftung später nachzuweisen, besonders da ja die Störungen durch die Erweichungen erst später zutage treten. Auch die Frage der Strangulation erscheint in diesem Falle nicht völlig gelöst.

Deutsch (Schlußwort) betont, daß sie bezüglich der Lösung aller dieser ätiologischen Fragen das möglichste getan habe, daß aber doch das Ergebnis kein sicheres gewesen sei. Es habe sich bei der Obduktion eine Atrophie der Leber und der Milz vorgefunden.

Sitzung vom 11. Januar 1916.

Vorsitzender: Obersteiner.
Schriftführer: Schacherl.

a) B. Klarfeld: Eine Schädelschußverletzung mit nachfolgender homonymer Hemianopsie und konjugierter Blickablenkung als Dauersymptom.



Th. R., 23 Jahre alt, erhielt im August 1915 einen Gewehrdurchschuß des Kopfes. Die Einschußöffnung befindet sich über dem linken Ohr, der Ausschuß in der rechten Hälfte der Okzipitalschuppe. Nach der Verletzung trat sofort Bewußtlosigkeit ein, die sechs Tage anhielt. Seither folgendes, im großen und ganzen invariables Bild:

Rechtsseitige homonyme Hemianopsie bei intaktem Pupillenreflex: hochgradige Beeinträchtigung des Visus des rechten Netzhauthälften. Konjugierte Blickablenkung nach links mit Lähmung der Augenbeweglichkeit nach allen anderen Richtungen. Spontaner, horizontalrotatorischer, feinschlägiger Nystagmus, der sich beim Versuch, die Augen zu bewegen, verstärkt. Klonische Zuckungen im Corrugator supercilii und Levator alae nasi beiderseits und im linken Orbicularis oculi. Alle anderen Hirnnerven intakt. Leichte Parese der linken Extremitäten, ohne Zeichen einer Gyrusläsion. Parästhesien in den linken Extremitäten, die besonders bei Senkung des Kopfes auftreten. Keine objektiven Sensibilitätsstörungen. Leichte Ungeschicklichkeit der linken Hand bei Diadochokinese. Schwindelanfälle. Keine aphatischen Störungen, insbesondere keine optische Aphasie. Keine Apraxie, Ataxie oder Astereognosie. Keine Störung der Tiefenlokalisation.

Der Symptomenkomplex Hemianopsie und gleichzeitige konjugierte Blickablenkung ist bekannt und wird durch einen Großhirnherd, meistens im Gyrus angularis hervorgerufen. Solche Fälle erwähnt sowohl v. Monakow, als auch Lewandowsky. In unserem Falle könnte nun sowohl die rechtsseitige homonyme Hemianopsie, wie auch die konjugierte Blickablenkung nach links durch eine Läsion des linken Gyrus angularis entstanden sein. Das Fehlen des hemianopischen Pupillenreflexes spricht ja für eine Läsion hinter dem Corpus geniculatum. Doch spricht der Umstand, daß die konjugierte Blickablenkung ein Dauersymptom ist, gegen die Lokalisation im Großhirn, denn die Déviation conjugée von Prévost ist meistens flüchtiger Natur und verschwindet spätestens nach einigen Wochen. Anderseits finden wir keinerlei Symptome, die bei einer Läsion des linken Gyrus angularis auftreten müßten, weder eine optische Aphasie, noch eine Apraxie, noch eine Störung der Tiefenlokalisation, wie dies besonders A. Pick gesehen hat. Wir müssen daher zwei Läsionen annehmen, die eine als Ursache der Hemianopsie, dies ist eine Läsion der linken Sehstrahlung, die andere als Ursache der konjugierten Blickablenkung. Bekanntlich kann die konjugierte Blickablenkung auch durch eine Brückenläsion entstehen, wenn bei einseitiger Blicklähmung die Antagonisten in einen Reizzustand geraten und die Bulbi in entgegengesetztem Sinne fixieren. In unserem Falle müßte sich also eine Läsion der rechten Brücke in der Höhe des Abduzenskernes, die die Formatio reticularis und das hintere Längsbündel betreffen würde, vorfinden. Gleichzeitig müßte sich die linke Brücke in einem Reizzustand befinden. Daß ein solcher Reizzustand tatsächlich besteht, dafür sprechen die klonischen Zuckungen im Fazialisgebiet. Auch die Schwäche der linken Extremitäten sowie die darin auftretenden Parästhesien sprechen für einen Herd in der rechten Haubenregion: Beteiligung der Schleife und Fernwirkung auf die Pyramide. Nystagmus könnte durch die Läsion des hinteren Längsbündels, beziehungs-

weise der darin verlaufenden Verbindungen des Vestibularkernes entstanden sein. Warum die Parästhesien besonders bei Senkung des Kopfes auftreten, ist schwer zu sagen. Die Schwindelanfälle und die leichte Adiadochokinese könnten durch das Betroffensein der in der Brücke verlaufenden Zerebellarbahnen erklärt werden. Unaufgeklärt bleibt die Beeinträchtigung der Sehkraft der rechten Netzhauthälften. Ob hier eine inkomplette Läsion der rechten Sehstrahlung vorliegt, ist schwer zu sagen. Was die Art der Läsion anbelangt, so dürfte es sich um Blutungen mit Zerstörung der Substanz handeln.

Aussprache: Redlich fällt die Differenz zwischen Schußstelle und Symptomen auf. Man müßte auch die Vestibularreaktion für die Frage der supranukleären Läsion heranziehen.

Karplus: Man ist von klinischer Seite geneigt, in Fällen von Hemianopsie für die Frage, ob Hemisphären- oder Traktusläsion vorliege, der hemianopischen Pupillenreaktion eine entscheidende Bedeutung beizumessen. Es ist vielleicht für die Herren von Interesse, wenn ich daran erinnere, daß ich bei mehreren Affen (Makakus) ein größeres Stück eines Tractus opticus reseziert habe; bei diesen Tieren trat wohl Hemianopsie, aber keine Andeutung von hemianopischer Pupillenreaktion auf. Auch der Okulist Sachs hat einen dieser Fälle nachuntersucht und ich habe dieselben seinerzeit im Pflügerschen Archiv (mit Kreidl) publiziert. Ich habe damals den Eindruck gehabt, daß auch in klinischen Fällen die Lehre von der hemianopischen Pupillenreaktion nicht von einer Reihe absolut beweisender Fälle gestützt ist. Wir dachten daran, daß vielleicht in jedem Traktus sich Pupillarfasern aus allen vier Retinahälften finden.

v. Wagner verweist auf die eigentümliche Kopfhaltung des Kranken, die man oft bei Tumoren sieht, ohne daß dabei die Hemisphären in Betracht kommen können. Es dürfte sich dabei rein mechanisch um Zerrung der Basalteile handeln. Was die hemianopische Pupillenreaktion anbelangt, so könne diese auch klinisch nicht recht verwertet werden.

Poetzl erwähnt Bonvicinis Klarstellung, daß bei sicher in die Hemisphäre zu lokalisierenden Erkrankungen sich vorübergehend hemianopische Pupillenstörungen finden.

b) B. Klarfeld: Zur Kasuistik der Poliomyelitis acuta.

A. K., geb. 1894, wurde am 19. Mai 1913 in das Elisabeth-Spital aufgenommen. Im Anschluß an starke Halsschmerzen mit Fieber, traten bei ihm eine plötzliche Lähmung der linken Schulter und des linken Oberarmes, klonische Krämpfe und starke Kopfschmerzen ein. Der im Spital aufgenommene Befund ergab Druckempfindlichkeit der Schultergegend, Parästhesien in den oberen Extremitäten, Steigerung der Sehnenreflexe, Abschwächung des linken Bauchdeckenreflexes, Temperatur bis 39°. Das Lumbalpunktat war leicht trüb, enthielt polynukleäre Leukozyten; der bakteriologische Befund war negativ. Fieber, Kopfschmerzen, Erbrechen hielten acht Tage an. Später deutliche Atrophie des linken Deltoides, Pectoralis major und Biceps mit Herabsetzung der faradischen Erregbarkeit — ohne Entartungsreaktion. Am 18. Juni entlassen, blieb der Patient noch längere Zeit in ambulatorischer Behandlung des Spitals. Der Zustand



der betroffenen Muskeln besserte sich allmählich; obwohl eine gewisse Schwäche dauernd verblieb, wurde der Arm schließlich so funktionstüchtig, daß im Oktober 1913 der Patient seine gewohnte berufliche Arbeit aufnehmen konnte. Im Juni 1915 rückte der Patient zum Militär ein und kam Ende Juli ins Feld. Am 13. Oktober stürzte er mit einer Last und schlug sich am linken Arm an; starke Schmerzen in der Schulter, am Abend war der Arm neuerlich gelähmt. Der Patient kam ins Spital, wo sich sein Zustand etwas besserte. Jetziger Befund ergibt eine atrophische Parese der Muskeln des linken Schultergürtels, Trapezius, Deltoideus, Pectoralis major, der Rhomboidei, Levator scapulae, Infraspinatus, des Bizeps und des Trizeps. Reflexe normal. Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit und Entartungsreaktion in der mittleren Portion des Deltoideus, leichte Steigerung der galvanischen Erregbarkeit im Bizeps und im Trizeps. Besonders im Pectoralis major fibrilläre Zuckungen. Sonst ohne Befund.

A. K. hat im Jahre 1913 eine meningitische Form der Poliomyelitis acuta superior durchgemacht. Nach Ablauf der akuten Erscheinungen blieb eine Schwäche der linken Schulter residuär bestehen, doch war die Funktion soweit hergestellt, daß der Patient seinen Beruf ausüben konnte. Zwei Jahre später stellte sich infolge eines Sturzes plötzlich neuerlich eine Lähmung ein. Wie ist nun diese Erscheinung zu deuten? Handelt es sich hier um myopathische oder spinale Veränderungen der Muskulatur, die auf eine abgelaufene akute Poliomyelitis aufgepfropft sind? Angeblich soll ja die Poliomyelitis eine Prädisposition für diese Erkrankungen schaffen. Doch sprechen gegen eine Myopathie erstens der akute Beginn, zweitens die fibrillären Zuckungen und die Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit. Gegen eine spinale Dystrophie spricht ebenfalls der akute Beginn und der proximale Typus. Bliebe noch eine dritte Auffassung. Medin, Auerbach, Seegaard, Neurath, Förster, haben Fälle von rezidivierender Poliomyelitis beschrieben; allerdings handelt es sich in ihren Fällen um ein Intervall von höchstens einigen Wochen. Rossi dagegen hat im Jahre 1905 einen Fall veröffentlicht, in dem auf eine in den Kinderjahren durchgemachte akute Poliomyelitis schubweise Atrophien in verschiedenen Muskeln auftraten. Rossi deutet diesen Fall als eine chronisch rezidivierende Form der Poliomyelitis. Der Gedanke liegt nahe, auch in unserem Falle ein solches Rezidiv anzunehmen. Es mag der nicht völlig abgelaufene, latente poliomyelitische Prozeß durch das Trauma neu angefacht werden. Der Beweis für die Richtigkeit dieser Auffassung ist schwer zu führen. Es muß auch erwähnt werden, daß Wichmann aus theoretischen Gründen die Möglichkeit eines Rezidivs bei Poliomyelitis verwirft. Mag dem sein, wie es will, jedenfalls gehört unser Fall zu den seltenen und verdient kasuistisches Interesse.

Aussprache: Obersteiner erwähnt die Möglichkeit artikulären Ursprungs der Erscheinungen.

c) Poetzl bespricht an der Hand der neuerdings vorgeführten Fälle aus der Vereinssitzung vom November den Rückbildungstypus der Erscheinungen.

d) Frau Wilhelm demonstriert einen Patienten mit Paranoia



(Paraphrenie Kraepelin), in dessen Körperbefund eine Polydaktylie, Doppelmißbildung des rechten Daumens und eine Verkümmerung des linken Daumens besonders auffällt. Die Psychose ist von einem ganz gewöhnlichen Typus chronicus, entwickelte Verfolgungs- und Größenideeen mindestens seit Anfang 1915. Neologistische, geschraubte Ausdrucksweise, zuweilen bereits Andeutung von Sprachverwirrtheit. Die Doppelmißbildung des rechten Daumens zeigt einen ziemlich normal entwickelten Metakarpus, zwei Grundphalangen, beide weit kleiner als die normale Grundphalange des Daumens, zwei Endphalangen. Beide Daumen sind beweglich. Der Daumen der linken Hand zeigt auf normaler Grundphalange aufsitzend eine Mittel- und eine Endphalange, jede der beiden etwa so groß wie die korrespondierenden spiegelbildlich symmetrisch gestellten Phalangen des einen der beiden Daumen der rechten Hand. Die Röntgenbilder (Profilaufnahme) zeigen besonders klar die spiegelbildhafte Symmetrie des verkümmerten linken Daumens und des rechten der beiden Daumen der rechten Hand in ihren Positionen. Demonstriert und damit kurz veröffentlicht wird der Fall seiner auffallend klaren und eindeutigen Hereditätsverhältnisse wegen. In der Aszendenz des Patienten finden sich Psychosen nachweisbar ausschließlich in der Familie der Mutter, dagegen findet sich dieselbe Mißbildung, wie Patient sie zeigt, nur in der Familie des Vaters. Blutsverwandtschaft zwischen den Eltern besteht nicht.

Die Psychosen in der Familie der Mutter sind nicht durchwegs klinisch rekonstruierbar. Sichergestellt ist, daß ein Bruder und eine Schwester der Mutter geisteskrank in der Irrenanstalt in Görz gestorben sind. Über diese beiden Psychosen läßt sich selbstverständlich in der jetzigen Kriegszeit kein Aufschluß erhalten. Die Mutter des Patienten selbst aber ist seit etwa zwei Jahren geisteskrank und war bereits durch 14 Monate auf dem Steinhof: Eifersuchtswahn mit Übergang in allgemeine Verrücktheit, gegenwärtig Verfolgungsideen, Vergiftungsideen, wahrscheinlich auch Stimmenhalluzinationen. Die Kranke ist gegenwärtig in häuslicher Pflege, in der sie sich aber schwer halten läßt.

Die Psychosen von Mutter und Sohn sind mithin klinisch einander ungemein nahestehend, wenn nicht identisch als chronische Wahnsinnsformen mit Systemisieren usw. Dies läßt sich in unserem Falle ganz allgemein gültig behaupten, welche der verschiedenen jetzt konkurrierenden Nomenklaturen man auch auf sie anwenden mag. Von Zügen einer besonderen Familienähnlichkeit beider Psychosen in Einzelheiten des Inhaltes wäre ebenfalls vielleicht das Prävalieren von Vergiftungsideen bei der Mutter wie beim Sohn zu erwähnen.

Über die Doppelmißbildung des Daumens, die sich nur in der Familie des Vaters findet, wird folgendes berichtet: Eine Schwester des Vaters hatte genau wie der hier demonstrierte Patient zwei kleine Daumen auf einem Mittelglied der rechten Hand aufsitzend, eine andere Schwester des Vaters hatte diese Mißbildung nicht, ein Sohn von ihr aber hatte zwei Daumen an der linken Hand. Der Vater des Patienten selbst hat die Mißbildung nicht.

Somit vererbt sich die Doppelmißbildung von der väterlichen Familie aus weiter nach einem Typus, der durch sein Überspringen an den rezes-

siven Typus Mendel wenigstens erinnert. In der Familie der Mutter dagegen scheint gerade die Geschwisterreihe, der die Mutter angehört, aus nicht klarzustellenden Gründen eine Häufungsstelle für die Psychosendisposition zu sein und damit ist nach den kollektiven Erfahrungen über die Vererbung von Psychosen dieser Art ein dominierender Vererbungstypus nicht unwahrscheinlich. Das Resultat zeigt Pat., bei dem Psychose und Mißbildung zugleich auftreten. Es ist aber noch zu bemerken, daß die 23jährige Schwester des Patienten bis jetzt ohne Psychose, jedenfalls ohne Doppelmißbildungen ist. (13 Geschwister, vier lebend, gesund, nach Aussage des Vaters des Patienten. Patient ist der Älteste der Überlebenden.)

Daß Doppelmißbildungen der Finger, überhaupt Polydaktylien, hereditär also aus inneren Gründen auftreten können, ist längst wohlbekannt (Ziegler usw.). Einen Fall von Syndaktylie bei chronischer halluzinierender Paranoia hat Raimann im Jahre 1902 oder 1903 hier im psychiatr. Verein demonstriert. Syndaktylie an der gleichen Stelle zusammen mit Chorea chronica progressiva (mit Demenz) an drei Schwestern hat Hirschl ebenfalls im Jahre 1910 gezeigt. Das besondere an unserem Falle ist, wie gesagt, daß zwei ungleichartige Hereditäten additiv bei einem und demselben Individuum zusammenwirken. Der Fall sondert sich somit klar aus von dem Begriff einer polymorphen Heredität und zeigt, wie insuffizient und wenig erschöpfend wenigstens zuweilen das allgemeine Wort Degenerationszeichen für derartige Merkmale ist.

Aussprache: Redlich erwähnt einen von ihm vor Jahren beschriebenen Fall, der väterliche Psychose und mütterliche neurale Muskelatrophien in sich vereinigt.

e) Reuter demonstriert einen Fall von **traumatischer Markblutung des Gehirns.**

Es handelt sich um einen 55jährigen Hausknecht, welcher in der Nacht vom 31. Dezember 1915 auf den 1. Januar 1916 angeblich stark betrunken nach Hause kam. Er konnte nicht gehen und wurde im Stalle zu Bett gebracht. Am 1. Januar 1916 begab er sich nicht in die Arbeit, sondern schlief den ganzen Tag über. Um 7 Uhr abends desselben Tages wurde er tot im Stalle aufgefunden.

Bei der am 3. Januar 1916 von Reuter vorgenommenen sanitätspolizeilichen Obduktion wurde folgendes konstatiert:

An der linken Ohrmuschel eine erbsengroße Abschürfung und an der linken Stirnseite mehrere kleine, leicht vertrocknete Exkoriationen. Sonst äußerlich keine Verletzung. Nach Ablösung der Schädeldecken fanden sich in diesen, sowohl im Stirnanteile links als auch im Bereiche des Hinterhauptes, frische schwarzrote Blutaustritte in mäßiger Ausdehnung.

Ein Horizontalschnitt durch das Gehirn, entsprechend der Sägeschnittfläche des Schädeldaches, ergab im rechten Stirnlappen eine frische Markblutung, welche 6 *cm* lang und bis 5 *cm* breit war. Die Blutung reichte vorne und lateral bis an die Rinde, medial bis zum Vorderhorn und nach rückwärts bis ungefähr zur Mitte der lateralen Fläche des Putamens, woselbst die Hirnsubstanz zwischen dem letzteren und dem Klaustrum in Form eines Spaltes auseinandergedrängt war. Die rechte



Großhirnhemisphäre im Bereiche des Stirnanteiles geschwollen, der Kopf des Streifenhügels, der vordere Teil des Putamens, sowie der vordere Schenkel der inneren Kapsel nach innen und etwas nach rückwärts verschoben. Die Lichtung der Seitenkammern nur als feiner Spalt zu sehen. Die linke Hemisphäre komprimiert.

Bei flüchtiger Betrachtung dieses Gehirnschnittes konnte man glauben, es handle sich um eine spontane Gehirnblutung, wie sie allerdings selten auch im Frontallappen zur Beobachtung kommt. Bei näherer Besichtigung des Gehirnes, speziell der Basis desselben, zeigte sich aber, daß die Stirnlappen beiderseits die bekannten Gehirnkontusionen an ihrer basalen Fläche in Form von kleinen Blutungen und Quetschungsherden aufwiesen und daß im Mark des linken Stirnlappens, nahe der Medianlinie und knapp unterhalb der Rinde, sich noch eine zweite, allerdings viel kleinere, nur haselnußgroße Markblutung vorfand. Die Basis des rechten Stirnlappens zeigte außerdem eine ziemlich ausgedehnte Zertrümmerung der Rinde und der angrenzenden Markpartien, an welcher Stelle eine Kommunikation zwischen Subduralraum und Höhle der Markblutung bestand. Daselbst fand sich auch eine mäßige subdurale Blutung.

Die Markblutung im rechten Stirnlappen zeigte aber noch eine zweite Perforationsstelle, nämlich medialwärts, entsprechend dem rechten Vorderhorn. Das Blut war von hier in die Seitenkammern und durch den Aquäduktus Sylvii in die vierte Kammer gelangt, woselbst sich bei der Eröffnung noch ein kleines, schwarzrotes Blutgerinnsel vorfand.

Die weitere Sektion des Gehirnes ergab noch an der unteren Peripherie der linken Kleinhirnhalbkugel eine kleine intermeningeale Blutunterlaufung. Am Schädelknochen fand sich im linken Anteile der hinteren Schädelgrube, vom linken Lambdanahtschenkel schräg gegen die linke hintere Umrandung des Hinterhauptloches ziehend, ein feiner Knochensprung. Entlang diesem war die Dura oberflächlich eingerissen.

Vom übrigen Sektionsbefund sei nur erwähnt, daß die linke Lunge, namentlich im Unterlappen, eine starke blutige Anschoppung aufwies. Sonst ergab die Obduktion keine krankhaften Veränderungen, speziell keine Atherosklerose, auch nicht der Hirnarterien, keine Herzhypertrophie, keine chronische Nephritis.

Mit Rücksicht auf die Lage der demonstrierten Blutung im rechten Frontallappen, den Befund von Gehirnkontusionen an beiden Stirnlappen, den Knochensprung im linken Anteile des Hinterhauptbeines, die daselbst befindliche Duralzerreißung und Quetschung der linken Kleinhirnhemisphäre, kann es nach der Ansicht von Reuter keinem Zweifel unterliegen, daß es sich in dem vorliegenden Falle um eine traumatische Hirnblutung handelt, welche infolge Durchbruches in die Kammern zum Tode geführt hat.

Der Untersuchte fiel offenbar mit ziemlicher Wucht auf das Hinterhaupt auf (hinterer Druckpol). Der Stoß pflanzte sich nun, soweit er nicht durch die Schädelknochen absorbiert wurde, direkt auf das Gehirn fort und komprimierte, beziehungsweise verschob dasselbe in der Richtung von links hinten nach rechts vorne (vorderer Druckpol). An dieser Stelle kam es infolge Contrecoup-Wirkung, abgesehen von Gehirnkontusionen an der



Basis beider Stirnlappen und der kleinen Markblutung im Bereiche des linken Stirnlappens, auch zu einer mehr zentralen Verletzung des Markes des rechten Stirnlappens, wodurch eine größere Markarterie verletzt wurde. Die bei der Obduktion gefundene Markblutung ist als der Effekt der Blutung aus der letzteren anzusehen. Ihre Größe entspricht also nicht der Größe der ursprünglichen Markverletzung.

Solche Fälle von traumatischen Markblutungen sind in der Literatur schon mehrfach beschrieben, und zwar unter der Bezeichnung „Hirnruptur". Kolisko[1]) hat aber gezeigt, daß bei Traumen des Gehirnes, wie in dem vorliegenden Falle, ein spaltförmiges Auseinanderweichen der Hirnsubstanz infolge der Gewalteinwirkung nicht vorkommt, daß vielmehr, ähnlich wie bei spontanen Blutungen, erst durch die Blutung aus der Markarterie die Hirnsubstanz auseinandergedrängt, beziehungsweise zertrümmert wird. Die Spaltung der Hirnsubstanz ist somit nicht das Primäre, sondern sie entsteht erst sekundär durch die Blutung.

Auffallend ist, daß ein und dasselbe Schädeltrauma in dem einen Falle nur Rindenkontusionen und kleine Markblutungen hervorruft, während es in anderen Fällen, wie in dem vorliegenden, ausgedehnte Markblutungen verursacht. Kolisko ist der Ansicht, daß für die Größe der Markblutung nicht so sehr die Intensität des Traumas, als vielmehr eine zur Zeit der Verletzung vorhandene Blutdrucksteigerung maßgebend sei. Für diese Ansicht Koliskos bildet der vorliegende Fall insoferne eine Stütze, als die blutige Anschoppung im linken Unterlappen offenbar das erste Stadium einer krupösen Pneumonie darstellt. Die mit der Lungenentzündung einhergehende Blutdrucksteigerung ist vielleicht die Ursache für die Ausdehnung der Markblutung im rechten Stirnlappen.

Aussprache: J. Bauer meint, die beginnende Pneumonie könnte höchstens durch toxische Schädigung der Gefäßwände disponierend gewirkt haben, da die mit der Pneumonie verbundene Blutdrucksenkung eher einen gewissen Schutz gegen eine Hirnblutung verleihen müßte.

Klarfeld weist auf die wichtige Rolle des Zustandes der Gefäßwände hin.

v. Wagner denkt, es kämen sicher die verschiedensten Umstände für das Zustandekommen der Blutung in Betracht, vor allem aber die größere Dünnwandigkeit der durch Alkohol und Fieber erweiterten Gefäße.

Reuter weist dagegen auf die relativ große Widerstandskraft der Gefäße hin.

Sitzung vom 8. Februar 1916.

Vorsitzender: Obersteiner.

Schriftführer: Schacherl.

Neugewählt: Prof. Dr. Stephan Bernheimer und Dr. Boguslaw Klarfeld.

a) J. Bauer demonstriert aus der Abteilung Prof. Mannaberg der Allgemeinen Poliklinik einen Fall von mächtigen Osteoidsarkomen

[1]) Beiträge zur gerichtlichen Medizin. Herausgeg. von A. Kolisko. 1, S. 17. Wien 1911.



des Schädeldachs und der Lendenwirbelsäule mit Metastasen in der Leber und auffallend geringen nervösen Folgeerscheinungen. Der Schädel hat eine ganz merkwürdige Konfiguration. Der überkindskopfgroße kugelige Tumor sitzt dem Schädeldach mit einer kreisrunden Zirkumferenz auf, ist von diesem scharf abgrenzbar, von grobhöckeriger Beschaffenheit, derber, bzw. knochenharter Konsistenz, bei Druck schmerzhaft und von außerordentlichem Gefäßreichtum. Fingerdicke Venen ziehen vom Tumor über Stirn, Schläfen und Hinterhaupt herab, lebhaft pulsierende und systolisch schwirrende Temporal- und Okzipitalarterien streben ihm zu. Trotz dieser enormen Geschwulst bestehen nicht einmal Kopfschmerzen, nur die bei den Papillen erscheinen namentlich in den temporalen Hälften abgeblaßt. Das Röntgenbild zeigt das Schädeldach ganz, stellenweise nur die äußere Lamelle vom Tumor durchwachsen. Der Tumor weist eine ausgesprochene radiäre, schwammartige Struktur mit reichem Kalkgehalt auf. Bei weiterer Untersuchung des Patienten fällt eine hochgradige Skoliose in die Augen, die man für eine rachitische halten könnte, wenn nicht der Patient mit Bestimmtheit angeben würde, sie habe sich erst nach dem 14. Lebensjahr — zurzeit ist Pat. 24 Jahre alt — allmählich entwickelt und wenn nicht eine eingehendere Betrachtung einen mindestens kindskopfgroßen, kugeligen, knochenharten Tumor linkerseits an der unteren Lendenwirbelsäule zeigen würde, der auch bei abdominaler Palpation in der linken Bauchhälfte zu tasten ist. Dieser Tumor ist auf dem Röntgenbild deutlich sichtbar, weist eine grobwabige Struktur auf und geht offenbar vom vierten Lendenwirbel aus. Auch dieser gewaltige Wirbeltumor macht zurzeit verschwindend geringe nervöse Erscheinungen. Die linke untere Extremität ist etwas schwächer als die rechte, der linke Patellarreflex etwas lebhafter als der rechte und der linke Achillesreflex fehlt; zeitweise muß Pat. beim Urinieren leicht pressen.

Etwa in Nabelhöhe findet sich linkerseits eine halbgürtelförmige, vier Querfinger breite hyperästhetische und hyperalgetische Zone. Der Tumor selbst ist sehr druckempfindlich, dagegen besteht keine Schmerzhaftigkeit bei Druck auf die Wirbelsäule von oben. Die Leber überragt um zwei Querfinger den Rippenbogen, ist grobhöckerig und stellenweise von knochenharter Konsistenz, der Leberrand verläuft nicht geradlinig. Leichte Urobilinogenurie. Keine herabgesetzte Toleranz für Galaktose. Wassermann negativ. Im Blute 11.400 Leukozyten, bei normalem prozentuellen Verhältnis der Leukozytenformen.

Bemerkenswert ist nun der Verlauf dieser Erkrankung. Sie begann bei dem bis dahin völlig normalen Jungen im 14. Lebensjahr mit heftigsten Schmerzen in der linken Lendengegend, die dann in die Beine ausstrahlten, Parästhesien in den Beinen und allmählich zunehmender Wirbelsäulenverkrümmung. Später eine vorübergehende komplette Lähmung beider unterer Extremitäten. Erst nach mehreren Jahren Auftreten der Schädelgeschwulst mit starken Kopfschmerzen, die allmählich gänzlich schwanden. Schon im Jahre 1909 wurde auf Grund der Röntgenuntersuchung der Wirbelsäule von Prof. Kienböck der Wirbeltumor diagnostiziert, im Jahre 1912 wurde der Kranke vom Priv.-Doz. Weinberger in der Gesellschaft für innere Medizin demonstriert. Damals war der Schädeltumor noch sehr klein.



Der Fall ist von Interesse schon wegen der Seltenheit derart schleichend verlaufender Knochensarkome. Die Metastasen in der Leber sprechen dafür, daß auch die Schädelgeschwulst als Metastase des primären Wirbeltumors anzusehen ist. Bemerkenswert sind ferner die geringen nervösen Symptome. Subjektiv klagt Pat. nur über Schmerzen in der linken Seite, Schwäche, Atembeschwerden. Schließlich ist die auffallende Kleinheit des Patienten und die Grazilität seines Skelettes interessant, zumal auch zwei seiner Geschwister auffallend klein sind. Die Epiphysenfugen sind zwar durchwegs geschlossen, stellenweise aber als Epiphysenmarken angedeutet, was nach Aussage Prof. Kienböcks auf eine Verzögerung der Schließung hindeutet. Es scheint sich also um eine konstitutionell minderwertige Anlage des Skelettes zu handeln.

Die interessanten Röntgenbilder verdanke ich Herrn Professor Kienböck.

b) Poetzl: Demonstration.

Aussprache: J. Bauer bemerkt, daß er analoge Fälle von funktionellen Störungen, die einem gleichzeitig oder vorher organisch affizierten Gebiet entsprechen, vor Jahresfrist demonstriert und daran die Schlußfolgerung geknüpft hat, daß der den hysterischen Erscheinungen zugrunde liegende krankhafte psychische Mechanismus sich im Bereich eines Locus minoris resistentiae etabliert, wobei ein solcher nicht bloß durch die entsprechende Konzentration der Aufmerksamkeit auf bestimmte Körperabschnitte, sondern auch durch substantielle Läsionen gewisser Teile des Zentralnervensystems gegeben wäre.

Poetzl verweist auf die Differenz zwischen seinen und Bauers Fällen, die in dem Auftreten von rein rezeptiven Elementen in der Symbolik der Fälle liege.

Stransky fragt, inwiefern im zweiten Falle hysterische Symbolik in der Lichterscheinung zu erblicken sei? Er ist in diesem einen Punkte nicht voll überzeugt.

Poetzl verweist auf die von hinten empfangene Verletzung der Fälle und deren Beziehung zur Symbolik derselben.

Karplus: Bei der Determinierung hysterischer Lokalsymptome durch lokale Traumen waren wir wohl manchmal geneigt, einen ideogenen Entstehungsmechanismus anzunehmen. In Poetzls Fall (II) reicht eine derartige Erklärung nicht aus. Ja, man könnte diesen Fall zur Veranlassung nehmen, die Rolle, welche bewußte Vorstellungen bei den traumatischen lokalisierten Hysteriesymptomen überhaupt spielen mögen, neuerlich kritisch zu erwägen.

v. Wagner möchte die Deutung des Symptoms der von hinten kommenden Gefahr nicht akzeptieren, da, obwohl in dem einen Falle wirklich die Granate hinten platzte, wohl nicht diese selbst, aber wohl das Aufblitzen bei der Explosion zu sehen war. Eine besondere Symbolik scheine ihm dabei nicht anzunehmen.

c) Frau Lichtenstern berichtet aus der Nervenheilanstalt Rosenhügel über Erfolge der Vasotoninbehandlung bei neuralgischen Schmerzen bei Schußverletzungen und bei Ischias.

Die Anregung zur Verwendung dieses Mittels gab eine Mitteilung des



Dr. Bergenthal in Düsseldorf über gute Erfolge des Vasotonins bei Ischias (Ars medici 1914 Nr. 9—10).

Vasotonin ist eine Doppelverbindung von Yohimbinnitrat und Urethan, die in der Absicht hergestellt wurde, um die erregende Wirkung der Yohimbinsalze auf Atmung und Genitalsphäre auszuschalten, dagegen deren Wirkung auf die Blutverteilung zu erhalten.

Auf dem Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden 1910 teilte Franz Müller Ergebnisse tierexperimenteller Studien über das druckherabsetzende Gefäßmittel Vasotonin mit. Nach ihm bringt das Vasotonin beim Tier eine rein periphere Gefäßerweiterung besonders der Extremitäten hervor; in geringem Grade werden auch die Hirngefäße erweitert. Herzschädigungen wurden nicht beobachtet. Ebendort berichtete B. Fellner jun. über klinische Erfahrungen mit Vasotonin bei Krankheiten mit Drucksteigerung.

Das Vasotonin kommt in Phiolen mit 1 cm³ Inhalt in den Handel. Man injiziert subkutan jeden zweiten Tag 0·5 cm³, läßt den Patienten nach der Injektion eine Viertel- bis eine halbe Stunde liegen. Nach 20 bis 30 Injektionen ist die Kur beendet.

Zur Behandlung kamen hier bisher drei Fälle von Schußverletzungen des Nervus ischiadicus, als deren Folge Lähmungen und heftige Schmerzen aufgetreten waren; ferner vier Fälle von Ischias, davon zwei mit fünfjähriger Krankheitsdauer und ein Fall von Trigeminusneuralgie im zweiten und dritten Ast. Alle acht Fälle waren jahre-, bzw. monatelang mit den verschiedensten Methoden erfolglos behandelt worden. Die sieben erstgenannten Fälle wurden ausnahmslos günstig beeinflußt, zum Teil von den Schmerzen vollkommen befreit; in dem Falle der Trigeminusneuralgie wurden nur die Schmerzen im dritten Ast, die von jeher weniger heftig als die im zweiten Ast waren, günstig beeinflußt. Der Patient mit Trigeminusneuralgie klagte einige Male über Kopfschmerzen nach den Injektionen im Gesichte. Die übrigen zeigten weder subjektiv noch objektiv eine auf das Vasotonin zu beziehende Störung; vielleicht weil jüngere und junge Menschen damit behandelt wurden. Bei älteren Menschen mit Gefäßveränderungen wäre Vorsicht angezeigt.

Diskussion zur Frage der Entschädigung der traumatischen Neurosen im Kriege.

Einleitendes Referat: E. Redlich stellt folgende Leitsätze zur Aussprache:

1. Die Behandlung und Versorgung der im und durch den Krieg nervös Erkrankten gehört schon wegen der großen Zahl der einschlägigen Fälle mit zu den wichtigsten und schwierigsten Fragen der Invalidenfürsorge.

2. Die sogenannte traumatische Neurose ist weder pathogenetisch noch klinisch eine einheitliche Krankheitsform, da die gleichen Bilder auch infolge von Erschöpfung, nach akuten Infektionskrankheiten u. a., ja selbst bei Individuen vorkommen, die niemals im Felde gewesen sind. Der Ausdruck traumatische Neurose ist daher möglichst zu vermeiden, schon deswegen, weil mit ihm vielfach ganz irrige Vorstellungen über die Schwere, selbst Unheilbarkeit des Leidens verknüpft werden. Statt dessen sind, wenn



irgend möglich, die Krankheitsbilder nach ihren Symptomen als solche zu bezeichnen.

3. Für das Zustandekommen dieser nervösen Symptome kommen in erster Linie psychische Momente in Betracht, speziell für die hysterischen Formen; es handelt sich vornehmlich um sogenannte psychogene Krankheiten. Vielfach spielt auch eine nervöse Disposition mit; viele der Kranken sind schon vor dem Kriege nervös oder mindestens dazu veranlagt gewesen. Auch die vorausgegangenen Strapazen, schwächliche Konstitution u. a. sind oft von Bedeutung. Dies gilt besonders für neurasthenische Bilder.

4. In prophylaktischer (vorbeugender) Beziehung empfiehlt es sich, nervös Erkrankte nach deutschem Muster tunlichst zunächst in Erholungsheimen hinter der Front zu versorgen, auch Spitalsabteilungen unter Leitung von Psychiatern (Nervenärzten) hinter der Front zu errichten, da erfahrungsgemäß Heimatsurlaube oder Verbringung in Spitäler im Hinterland höchst ungünstig einwirken, sehr oft erst hier nervöse Symptome zur Entwicklung kommen. Kriegsmüdigkeit der Betroffenen fixiert mitunter die Erscheinungen.

5. Die Vorhersage dieser Fälle muß prinzipiell als eine gute bezeichnet werden.

6. Die Behandlung muß entsprechend dem Zustandekommen der Symptome in erster Linie eine psychische sein; erst in zweiter Linie stehen alle sonst in der Behandlung nervös und psychisch Erkrankter bewährten Heilmethoden.

7. Die Behandlung soll, wenn irgend möglich, in eigenen Spitälern oder Spitalabteilungen, die der Leitung erfahrener Nervenärzte oder Psychiater unterstehen, durchgeführt werden. Die Behandlung im Spital soll als obligatorisch erklärt werden.

8. Sie muß in allen Fällen die Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit zum Ziele haben und sind zu diesem Behufe alle sonst der Invalidenfürsorge angereihten Arbeitsmöglichkeiten mitheranzuziehen.

9. Bei der Entschädigung und Versorgung bislang ungeheilter Fälle müssen die langjährigen, ausgedehnten Erfahrungen aus der zivilen Unfallspraxis herangezogen werden. Eine Entschädigung hat nur insoweit zu erfolgen, als die Krankheitszustände durch den Krieg selbst bedingt oder mindestens verschlechtert wurden.

10. Fortlaufende Renten bis zur Heilung mit periodisch stattfindenden ärztlichen Untersuchungen sind prinzipiell zu verwerfen; sie dienen nur dazu, die Krankheitszustände zu stabilisieren und die Rückkehr zur Arbeitsfähigkeit illusorisch zu machen. Die vielfach empfohlene einmalige Kapitalsabfindung birgt die Gefahr unzweckmäßiger Verwendung der zugesprochenen Geldsummen in sich und setzt dadurch den Empfänger der Not aus.

Am meisten empfiehlt sich die Zuerkennung einer zeitlich begrenzten, automatisch endigenden Rente, während welcher der Kranke sich an die Arbeit zu gewöhnen hat, „Gewöhnungsrente".

11. Für die Entscheidung in diesen für die Allgemeinheit wie für den Betreffenden gleich wichtigen Fragen sollen in erster Linie die Leiter der oben erwähnten Nervenstationen herangezogen werden, die in zweifelhaften Fällen eine Beobachtung in der Station für notwendig erklären können.



12. Für schwierige Fälle soll in jedem Korpsbereich ein ärztliches Schiedsgericht bestellt werden, das aus einem Militärarzt und zwei Fachärzten bestehen soll und dessen Entscheidung inappellabel ist.

Sitzung vom 22. Februar 1916.

Vorsitzender: Obersteiner.

Schriftführer: Schacherl.

Neugewählt: Priv.-Dr. Doz. Stephan Jellinek.

Aussprache zum Referat E. Redlich.

a) Marburg. Bezüglich der Redlichschen Leitsätze wünscht Marburg folgende Änderungen:

1. Bleibt.

2., 3., 5. (2.) Die Kriegsneurosen sind vorwiegend traumatische, wenn man unter diesen funktionelle Erkrankungen begreift, die durch das Trauma und im engsten Anschluß an dieses auch bei nicht Disponierten auftreten. Vorwiegend psychogen, ist jedoch nicht selten auch die Kommotion der nervösen Organe Ursache der Entstehung, wobei letztere Fälle prognostisch ungünstiger liegen als erstere, die eine im ganzen günstige Voraussage haben.

4. Eliminieren.

6. (3.) Die Behandlung muß der Individualität des Falles entsprechend, demnach in erster Linie....... nach Heilmethoden, besonders bei länger dauernden Fällen Arbeitstherapie.

7. (4.) Bleibt.

8. (5.) Bleibt.

9., 10. (6.) Der Aufenthalt im Spitale muß so lange dauern, bis sich eine sichere Entscheidung über die Arbeitsfähigkeit, beziehungsweise den Grad der Arbeitseinbuße treffen läßt. Ist eine Arbeitseinbuße festgestellt, dann soll der Nervenkranke vollständig gleich den anderen Invaliden behandelt werden, das heißt die entsprechende Dauerrente bekommen. Nur in jenen psychogenen Fällen, wo die Begehrungsvorstellung zur überwertigen Idee geworden ist, empfiehlt sich die Zuerkennung einer zeitlich begrenzten, automatisch endigenden Rente, während welcher der Kranke sich an die Arbeit zu gewöhnen hat, „Gewöhnungsrente".

11. und 12. (7. und 8.) Bleiben.

b) S. Erben: Die Zahl der funktionellen Nervenerkrankungen nach Verletzungen ist auch im Frieden nicht sehr groß. Biß fand unter den angemeldeten Unfällen nur 2‰ mit nervösen Beschwerden. Nonne zählte unter 7000 entschädigten Unfällen drei Neurosen; Billström in Schweden, Wimmer in Dänemark, Naegeli in der Schweiz noch weniger. Schultze (Bonn) fand 1—1·5‰ an einem großen Material. Damit stimmten auch meine Zahlen; ich habe einen Jahrgang bei der Arbeiterunfallversicherung in Wien durchgegangen und unter den angemeldeten Unfällen 1‰ mit nervösen Beschwerden gefunden. Damit ist die seuchenähnliche Verbreitung der traumatischen Neurose, die Quincke, Hoche, Windscheid vorher betont hatten, nicht bestätigt worden. Unter den Kriegsteilnehmern fällt mir nach 6000 Begutachtungen auf, daß ihre Verwundungen äußerst selten — viel seltener als nach Friedensunfällen — die gewöhnliche „traumatische

Zivilneurose" im Gefolge haben; bei den Kriegsverletzten vermißt man die verbitterten Menschen, welche hartnäckig hinweisen auf Schmerz, Schwindel, Taumelempfindung, Schlafstörungen, Parästhesien, Kopfsausen, Ermüdung, die mannigfachen Insuffizienzen und alle die negativistischen Züge. Es wäre seltsam, wenn nur mein Material allein von solchen Nervösen freigeblieben und diese Erscheinung nicht allgemein zutage treten würde. Vielleicht erklärt sich die Seltenheit daraus, daß hier die Entschädigung keine so große Rolle spielt, die Leute vielmehr mit ihren Verletzungen und gar mit deren Folgen zufrieden sind; die Unzufriedenheit gerade ist nach Unfällen häufig der Ausgangspunkt für die „traumatische Neurose". Weniger wahrscheinlich ist es, daß die Prädisponierten und Degenerierten aus dem Heere ausgeschieden wurden, bevor sie Gelegenheit zu einer Verletzung hatten.

Jetzt häufen sich dafür die Neurosen mit motorischen Reizsymptomen, die Kontrakturen und die Schüttelneurosen. Die exzessiven Knie- und Fingerkontrakturen möchte ich nicht als hysterische identifizieren, wenn sie nicht von Ausfall der Tastempfindung und von vasomotorischen Symptomen (verminderter Blutzufluß) begleitet sind, oder wenn die unwillkürliche Muskelspannung bei Verkleinerung des Winkels verschwindet. Oppenheim betont das letzte Moment nachdrücklich, um die hysterische Kontraktur von der spezifischen Kontraktur der Hemiplegischen zu unterscheiden: nähert man die Ansatzpunkte der kontrakten Muskeln, so trägt das bei der hysterischen Kontraktur nicht zu ihrer Entspannung bei. Ich halte die Kontrakturen meiner Beobachtung für reflektorische Spasmen, hervorgerufen durch eine schmerzhafte Affektion, welche bei Dehnung der Muskeln irritiert werden würde und mittels des Spasmus die Schmerzsteigerung verhütet; Schmerzlosstellung ist der Erfolg, dasselbe liegt auch zugrunde dem Torticollum wie der Ischias scoliotica oder der Spannung des rechten Rektusansatzes beim Ulcus duodeni.

Die Schüttelneurose ist jetzt unvergleichlich häufiger als im Frieden. Erst jetzt haben wir Gelegenheit, die volle Symptomatologie dieses mannigfaltigen Krankheitsbildes zu registrieren und verstehen zu lernen.

In der Frage der Entschädigung nehme ich folgenden Standpunkt ein. Die leichten Neurosen will ich von einer Entschädigung ausschalten. Zur Empfehlung dieses Grundsatzes fühle ich mich durch eine 20jährige Erfahrung legitimiert; denn die leichte Neurose schwindet bald bei Aufnahme beruflicher Tätigkeit und beschränkt nicht die Leistungsfähigkeit. Die Kriterien für die leichte und belanglose Neurose scheinen manchen Ärzten schwer auffindbar; so sucht in einer Publikation der letzten Woche ein Autor nach Absolvierung von 20.000 Untersuchungen über diesen Punkt mit folgender Belehrung hinwegzukommen: „Der Grad der nervösen Erscheinungen und das Verhalten des kardiovaskulären Systems gestatten eine Klassifizierung in Neurasthenie mäßigen, mittelschweren und schweren Grades." Bei solcher Anleitung zum Graduieren wird vielleicht die von mir gewählte Abgrenzung willkommen sein: das Vagusphänomen beim Hocken, eine Pulsfrequenz bis zu 120[1]), das Emporschnellen der Puls-

[1]) Vor der Untersuchung ist sie dann erfahrungsgemäß um 20 weniger.



frequenz nach Arbeitsleistung[1]) um 30 bis 40, aber Rückkehr zur Ausgangszahl — also Erholungszeit — innerhalb ein bis zwei Minuten —, das Fehlen motorischer Reizerscheinungen, wie einer Anomalie der Stimmungslage; das sind meine Kennzeichen einer leichten Neurose.

Noch einen nicht der klinischen Prüfung unterliegenden Anhaltspunkt für die leichte Neurose habe ich anzuführen. Wer sich voll Tatkraft der beruflichen Arbeit zugewendet hat, wer seine Lebenshaltung auf den Ertrag eigener Arbeit gestellt hat, bleibt außerhalb der Melancholie, des Kleinmuts; der wird kein Querulant, er gehört zu den leicht Nervösen.

Als schwerere Neurosen sind diejenigen mit psychischen Veränderungen zu bezeichnen, also mit andauernder Rührseligkeit — nicht flüchtig! —, Ausbruch von Weinen „mit Tränen", einer nach der depressiven Seite verschobenen und fixierten Affektlage, Zornexplosionen unter flammigem Erröten von Gesicht und Brust, anhaltender Apathie und Passivität, hypochondrisch-querulatorischer Einstellung. Es ist fraglich, ob man durch Abfindung oder Gewöhnungsrente ihnen gerecht wird, denn es sind fast immer Degenerierte, Haltlose, die jahrelang in der erreichten Stimmungslage verharren; die sind von der unerschütterlichen Überzeugung ihrer totalen Unbrauchbarkeit kaum wegzubringen. Sie sind ein kleiner Prozentsatz der Neurosen.

Die Neurose mit ausgebreiteten[2]) motorischen Reizerscheinungen, wie die Schüttelneurose, steht prognostisch zwischen beiden angeführten Typen. Die soll man abfertigen oder ihnen eine zweijährige Gewöhnungsrente geben. Die ersten Beobachter hielten sie wohl für unheilbar, aber sie ist heilbar, nur dauert es gewöhnlich viele Monate.

Die hysterischen Ausfallserscheinungen (Lähmungen) sind nicht bleibend und kommen darum für die Entschädigung nicht in Betracht.

c) A. Fuchs: Die zur Aussprache gestellten Fragen enthalten zwei Probleme:

1. die klinische Heilung der traumatischen Neurose als Krankheitsbegriff und

2. um die ursprüngliche Ankündigung des Diskussionsthemas wörtlich zu zitieren, „die Entschädigung der traumatischen Neurose im Kriege". In den Schlußsätzen hat der Herr Referent im Punkt 9 die Ausdrücke gebraucht: „Entschädigung und Versorgung".

Ich möchte mit meinen Bemerkungen bei diesen das Meritum unserer Diskussion bildenden Worten anknüpfen.

Meine Herren! Eine „Entschädigung" für irgend eine ihm im Kriege widerfahrene Unbill kann es für einen Soldaten nicht geben; ein Soldat im Kriege kann aus welcher Schädigung immer niemals Schadenersatzansprüche erheben. Diese aus den Friedensverhältnissen herstammenden

[1]) Ich lasse zu diesem Zwecke 20, bei einer Wiederholung 30 Kniebeugungen machen.

[2]) So ein Tic facialis kommt da nicht in Betracht, wenngleich auch er nur bei neuropathischer Konstitution (identisch mit konstitutioneller Neurasthenie) sich ausbildet.



Begriffe sind im Verhältnis des Soldaten zum Staate im Kriege einfach nicht existent. Entschädigung und Schadenersatzanspruch sind Begriffe privatrechtlicher Natur; das Verhältnis des Soldaten zum Staate ist jedoch ein Bestandteil des öffentlichen Rechtes; es fließt aus dem Gesetze über die allgemeine Wehrpflicht und schließt jeden Schadenersatz in der Art, wie er uns aus der „zivilen Unfallspraxis“ (Punkt 9) bekannt ist, vollkommen und absolut aus. Daher dürfen wir de lege ferenda, und das ist ja der Endzweck unserer Diskussion, diese Ausdrücke und Begriffe nicht gebrauchen.

Vielmehr muß uns folgendes zur Richtschnur dienen: Der im Krieg dauernd oder vorübergehend invalid gewordene Soldat hat lediglich und ausschließlich Anspruch auf eine Invalidenversorgung laut den überaus genauen Bestimmungen des Militärversorgungsgesetzes. Die laut diesem Gesetze dem Invaliden zukommenden Versorgungsgenüsse sind von dem Begriffe der „Entschädigung“ (Schadenersatzansprüchen) nicht nur formal, sondern auch inhaltlich vollkommen verschieden.

Eine Diskussion de lege ferenda kann nur dann zu einem Ergebnis führen, wenn wir von den Bestimmungen der lex lata ausgehen. Bei Durchsicht der Militärversorgungsgesetze kann es keinem Zweifel unterliegen, daß sich die traumatischen Neurosen genau so wie alle anderen Kriegsfolgezustände in den Rahmen des Gesetzes einfügen.

Für die Sonderstellung, die wir ihnen geben wollen, ist aber hier die Basis und der Ausgangspunkt unserer Beratungen.

Drastich wendet ein, daß nach den betreffenden Vorschriften die Sache nicht so schlimm stünde und behält sich vor, darauf zurückzukommen.

Kobler betont, daß die praktische Durchführung der Entschädigungsfragen gewiß von Engherzigkeit völlig frei wäre.

v. Wagner schlägt vor, daß die Herren im weiteren Verlaufe der Diskussion auf die aufgerollte Frage genauer eingehen mögen.

d) E. Stransky sieht gerade in den Ausführungen von Prof. Fuchs etwas, was deutlich die Notwendigkeit der Redlichschen Vorschläge erweist, denen er sich in der Hauptsache anschließen möchte. Stransky freut sich, daß Redlich die seinerzeit, in seinem vorjährigen Vortrage nach der Rückkehr aus dem Felde, von ihm vorgeschlagenen psychiatrisch-neurologischen Stationen, nahe der Front nunmehr selber postuliert; sie könnten mannigfachen, auch Beobachtungszwecken, dienstbar gemacht werden.

Häufig scheinen ja Neurosen im ganzen zwar nicht; auch bei den hiesigen Militärgerichten sieht sie Stransky nicht zu oft. Sicher ist, daß in vielen Fällen die Abschiebung ins Hinterland von Übel ist, indem hier erst das zur vollen Wirksamkeit gelangt, was Redner die „antezipierende Nostalgie“ nennen möchte, das heißt: sobald einmal die Gefahrlosigkeit und — in nicht wenigen Fällen noch wesentlicher — die Bequemlichkeit und die mannigfachen Genüsse des Lebens in der Heimat gekostet sind, wird die Vorstellung, darauf für unbestimmt lange Zeit zugunsten des harten Feldlebens verzichten zu müssen, derart unlustbetont, daß sie — zumal wenn Angehörige sekundieren — die eventuelle Frontlust übertäubt; es



wäre allerdings gerade darum zu erwägen, ob sich nicht, falls dies überhaupt durchführbar, gerade für manche sonst im Felde recht brauchbare Neuropathen auf zuständiges ärztliches Gutachten eine Art zeitlich begrenzten Wechsels zwischen Feld- und Heimatdienst installieren ließe, damit — bei der langen Dauer des Krieges — das eventuell bei psychisch etwas labilen Naturen deprimierend wirkende Moment der Vorstellung unbegrenzbarer Dauer des Felddienstes eliminiert würde. Stransky betont ferner, wie dies schon in seiner feldpsychiatrischen Studie geschehen, die Bedeutung des inneren Krankheitskonsenses: oft sehen wir im Felde, daß dieser nicht gegeben, daß ungeachtet bestehender — interner oder sonstiger — Krankheit „durchgehalten" wird, bis nervöse Erschöpfung oder psychische Momente scheinbar unvermittelt, indem sie zur Beseitigung der Hemmungen gegen den inneren Krankheitskonsens führen, die Krankheit, kompliziert durch die nervösen Symptome, hervortreten lassen; auch dieser Mechanismus darf nicht ganz außer acht gelassen werden. Überhaupt, und da möchte Redner Kollegen Marburg beipflichten, sind die Fälle nervöser Erkrankung sehr verschieden zu werten. Stransky möchte dann noch eine Art Minderwertiger „versorgt" wissen, jene mit moralischen Defekten; im Frieden und für die Hinterlandsdisziplin schädlich, und daher aus dem Heere auszuscheiden, wären sie — oder doch im Sinne Drastichs ein Teil von ihnen — im Kriege so schnell, so direkt und so ausgiebig als möglich an die Front zu schicken, wo manche als Losgeher ganz gute Dienste leisten werden und Gelegenheit haben dürften, sich zu „rehabilitieren"; auch Gründe sozialer Zuchtwahl sprechen dafür. — Stransky regt dann noch an, im Punkt 7 der Redlichschen Schlußsätze statt „Korpsbereich" „Militärkommandobereich" zu setzen.

e) v. Wagner hält die angegebenen Prozentzahlen für zu tief gegriffen, übrigens ist 1‰ von einer Million auch schon eine sehr hohe Zahl. Die Angaben der Frontärzte sind sicher nicht als grundlegend zu verwerten, weil die Krankheiten doch sehr oft nicht diagnostiziert werden. Dagegen dürfte die Zahl der nach dem Kriege zu Behandelnden nicht so sehr groß sein, da der Wegfall der rein psychischen Krankheitsmomente gewiß eine große Rolle spielt und die Aussicht auf eine nur geringe Entschädigung auch als heilendes Moment in Betracht kommt. Bezüglich gewisser Neurosen soll eine Entschädigungspflicht des Staates wirklich nicht bestehen. Dabei möchte ich weniger Wert auf eine Einteilung in schwere, minder schwere und leichtere Neurosen legen, als darauf, ob eine traumatische Einwirkung stattgefunden hat oder nicht. Das ist allerdings jetzt sehr schwer zu konstatieren, weil die Leute medizinisch „nackt" zu uns kommen, ohne jede Krankengeschichte, aus der Front. Es wäre dabei besonders auf den einfachen Schreck zu achten. Die einfach Erschrockenen werden ja gewiß ganz gesund, kommen also für eine Entschädigung nicht in Betracht. Ich stehe dabei auf einem anderen Standpunkte als Marburg, da es für die Heilung der Fälle sicher nur auf geeignete Behandlung ankommt, dagegen wäre für Kranke mit traumatischer Einwirkung eine Entschädigung anzustreben, weil das keine reinen Neurosen, sondern organisch Erkrankte sind.



Sitzung vom 14. März 1916.

Vorsitzender: v. Wagner.
Schriftführer: Schacherl.

Fortsetzung der Aussprache zum Referat E. Redlich.

v. Wagner bringt eine Zuschrift von Hartmann-Graz zur Verlesung, in welcher dieser zu den Vorschlägen Redlichs zustimmend Stellung nimmt, dieselben bespricht und ergänzt und das Wort „psychogen", das immer den Hintergedanken an „hysterisch" wecke, durch „sensugen" ersetzt haben möchte. Weiterhin werden noch die in Graz unter Hartmanns Leitung getroffenen Maßnahmen zur Heilung und zur Vorsorge für die neurologisch Kriegsgeschädigten erörtert.

a) Jellinek: Es ist empfehlenswert, die Krankheitsbilder nicht nach ihren Symptomen, sondern nach ihrer Ätiologie zu klassifizieren. Zur Fixierung des ätiologischen Faktors ist Mitarbeit der Truppenärzte notwendig; um deren Mitarbeit zu erleichtern, ist Ausarbeitung von bestimmten einheitlichen Schablonen nötig. Zweckmäßig wäre die Einführung von „stetigen Sanitätszetteln", die der Mann ständig in seiner Legitimationskapsel zu tragen hätte, um dem Mangel der Anamnese abzuhelfen (Demonstration des „Sanitätszettels mit abreißbaren Kontrollkupons" in der Legitimationskapsel). Für die Regelung der Entschädigung und Versorgung wäre in Anwendung zu ziehen zuerst eine Konstatierungs-, i. e. diagnostische Stelle und dann erst die Zuerkennungskommission; als dritte Instanz ein ärztliches Schiedsgericht.

Es wären Richtlinien auszuarbeiten für die Qualifizierung der Neurosen, da zur Bewältigung der nach dem Krieg erwachsenden Arbeit die Fachneurologen allein nicht ausreichen dürften.

Auf Grund der Erfahrungen im Garnisonsspital Nr. 2 ist der prinzipiell günstigen Voraussage zuzustimmen.

b) Drastich führt im Anschlusse an die von Prof. Fuchs in der letzten Sitzung vorgebrachten Angaben über die Versorgung von Kranken und verwundeten Mannschaftspersonen aus, daß dessen Angaben, die Frage der Versorgung sei mehr oder weniger irrelevant, da bei der Mannschaft der Versorgungsanspruch erst nach zehn Dienstjahren eintrete, nicht ganz richtig sei; denn es können auch vor diesem Termin zeitliche oder dauernde Invalidenpensionen zuerkannt werden, wenn der betreffende Mann „während der aktiven Dienstleistung ohne eigenes Verschulden invalid und zugleich für immer bürgerlich erwerbsunfähig geworden" ist.

Drastich führt ferner an, daß durch Erlässe vom Jahre 1915 sowohl für Offiziere als auch für Mannschaftspersonen (Invalidenhausversorgung in Form eines Geldpauschales von 600 bis 864 K für Mannschaft) eine nicht unwesentliche Verbesserung der Versorgungsgebühren erfolgt sei.

c) Kobler erwähnt einige neuere Bestimmungen, die sich auf die Zuerteilung von Personalzulagen an Nervenkranke beziehen.

d) Raimann: Zunächst zwei kleine Vorschläge bezüglich Textierung der vorliegenden Schlußsätze Redlichs. In Punkt 2 heißt es, daß die sogenannte traumatische Neurose... selbst bei Individuen vorkomme, die nie-



mals im Felde gewesen sind. Nun ist ja die traumatische Neurose keine spezifische Felderkrankung; wir alle haben unsere Erfahrungen über diese Bilder aus den Jahren des Friedens her. Die vom Referenten offenbar gewünschte Gegensätzlichkeit würde meines Erachtens schärfer hervortreten, wenn man feststellt, daß die sogenannte traumatische Neurose... auch ohne jedes Trauma auftritt.

In Punkt 10 ist zu lesen, daß die vielfach empfohlene einmalige Kapitalsabfindung wegen Gefahr unzweckmäßiger Verwendung des Geldes den Empfänger der Not aussetze. Wie kann nun ein Kapital einen Neurotiker schädigen, da doch die Prognose des Leidens absolut gut ist? Angenommen, der Kapitalsempfänger brächte durch Ungeschick oder Leichtsinn sein Geld durch, so wäre er dann doch nicht schlechter daran wie vor der Erkrankung, nämlich genötigt, sich seinen Lebensunterhalt wie früher zu erwerben. Auf Grund seiner eigenen Erfahrung versteht Raimann den Referenten dahin, daß so ein unverhofftes Kapital, leicht in Alkohol umgesetzt, Leidenschaften wecken und dadurch zum Verderben werden kann. Wenngleich man aus begreiflichen Gründen gezwungen ist, hier seine Ausdrücke zu verschleiern, ließe sich vielleicht doch eine Formulierung finden, dahingehend, daß die unzweckmäßige Verwendung zu einer Vergiftung, einer sozialen oder gesundheitlichen Schädigung des Kapitalsempfängers führen kann.

Von diesen Kleinigkeiten abgesehen, die vielleicht nur einem besonders kritischen Leser auffallen mögen, stimmt Raimann den Schlußsätzen vollinhaltlich bei, begrüßt dieselben aufs wärmste und wünscht ihnen besten Erfolg. Wenn Marburg unter Hinweis auf die Seltenheit von Kriegsneurosen die Wichtigkeit des in Rede stehenden Meinungsaustausches und der daran zu knüpfenden praktischen Folgerungen herabsetzen möchte, so muß Raimann sich dem gegenüber als Pessimist erklären und befindet sich da in guter Gesellschaft. Siehe zum Beispiel Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte zu Baden-Baden am 29. und 30. Mai 1915. Schon der Eröffnungsredner Hoche erwartet eine wesentliche Verschiebung des Gesamteindruckes für die Ärzte mit Friedensschluß; in größtem Umfange werde all das zu sehen sein, was sich bis nun als Wirkung der Unfallgesetzgebung im Frieden langsam weiter schleppe. Dort auch die näheren Ausführungen. Für uns, die wir so oft und einwandfrei die psychogene Entstehung neurotischer Bilder zu beobachten Gelegenheit hatten, ist es klar, daß bis jetzt fast nur ein negatives Moment in die Neurose führen konnte, daß das Einleben in die Vorstellung der Entschädigungspflicht, das Begehrungsmoment als positiv, seine unheilvolle Wirkung erst entfalten wird.

Von hervorragender Seite wird gegen das Wort „psychogen" Stellung genommen und doch handelt es sich hier um ein gut eingeführtes, allgemein bekanntes Wort, das als Ausdruck eines scharf umrissenen Begriffes mit Nutzen gebraucht und dann zu Verwechslungen zum Beispiel mit dem Krankheitsbegriffe hysterisch keinen Anlaß mehr geben kann. Wir verstehen darunter alles, was durch das Seelenleben wirkt, die ideogenen sowohl wie die emotionellen Momente, im Gegensatze zu den physischen, mechanischen oder



toxischen Krankheitsveranlassungen. Daß durch Einführung neuer Worte Mißverständnissen begegnet werden sollte, vermag Raimann nicht einzusehen.

Mancherorts sucht man gegen die Auffassung einer psychogenen Entstehung von Kriegsneurosen Stellung zu nehmen. So zieht in der schon genannten Wanderversammlung Wollenberg Fälle von Granaterschütterung heran und erklärt den Einfluß von Begehrungsvorstellungen für schwer verständlich in einem Augenblick, in welchem das übermächtige Gefühl der Lebensvernichtung das ganze Denken beherrschen müsse. Raimann scheint dies ein Hieb daneben. Niemand wird bestreiten, daß es bei Granatexplosionen in nächster Nähe die unmittelbarsten neurologischen Reaktionen gibt, durch Addition vom emotionellen und physischen Trauma, vielleicht so häufig, wie Aschaffenburg behauptet, mit Spuren organischer Läsionen kombiniert. Dadurch werden aber die Erfahrungen nicht widerlegt, welche über das Entstehen ganz gleicher Bilder weit hinter der Front gemacht werden. Raimann will auch ohne weiteres einräumen, daß unmittelbar nach dem Abklingen echter Schreckwirkungen beim Krieger die Begehrung noch keine Rolle spielt; wohl aber müssen Wünsche auftauchen. Welches lebende Wesen, das noch eben wie durch ein Wunder gerettet, sehnt sich so rasch nach einer Wiederholung der nämlichen Gefahr! Dem mit dem Leben Davongekommenen steht in der frischen Erinnerung an das Unheil sein Leben gewiß noch näher als etwa eine Summe Geldes. In den Leitsätzen des Referenten ist an einer Stelle zart als Kriegsmüdigkeit angedeutet, was hier in Wirklichkeit pathogen wirkt: der Wunsch, das Furchtbare, Unerträgliche nicht mehr mitmachen zu müssen, das ist es, was nach Ablauf des Schreckens — wenn sonst weiter nichts geschehen — nervöse Erscheinungen machen, emotionell geweckte fixieren und verschlimmern kann, so wie im Spital mit Abheilen der chirurgischen Verletzung bei weniger Kriegsbegeisterten die subjektiven Klagen beginnen. Erst in Zukunft wird die Begehrungsneurose hinzutreten; jetzt ist die rechte Zeit für sie noch nicht da. Als wirkliche Kriegsschädigung dürften natürlich nur die ersten, echten nervösen Reaktionen auf Kriegsunfälle einzuschätzen sein.

Wer in der Unfallpraxis steht, sollte sich bemühen, Unfalls- und Begehrungs-, das heißt Rentenneurosen zu trennen, letztere der Weiter- und Großzüchtung zu entziehen. Analog scheine es auch Raimann geboten, die vor dem Feinde erworbenen primären Felddienstneurosen freigebiger zu entschädigen auf Kosten der Hinterlands-, der Spitalsneurosen. Und was soll man mit Neurosen machen, die bei der Einziehung eines Mannes, bei der ersten Zurechtweisung des Rekruten ausbrechen? Hier überwiegen die endogenen Faktoren so, daß man mit demselben Recht auch die Zivilbevölkerung entschädigen müßte, wenn da jemand auf Kriegsgerüchte, Unglücksnachrichten neurotisch erkrankt. Die Flucht in die Neurose darf doch nicht prämiiert werden? Aber nun kommen die Schwierigkeiten. Wir vom Verein mögen es noch so gut mit dem Staate wie dessen tapferen Verteidigern meinen, wir leben in einem Rechtsstaate. Die Frage einer Entschädigung ist eine Rechtsfrage, wird selbstverständlich zu einer solchen gemacht, Rechtshilfeorganisationen werden, wie dies schon jetzt im Unfallsverfahren geschieht, die einzelnen zu Ansprüchen ermuntern.



Wenn Fuchs recht hat mit seiner Wiedergabe der bestehenden gesetzlichen Bestimmungen über die Kriegsinvaliden, sind diese mit nichten ein Schutz gegen die Begehrung; der Neurotiker muß sich nur bestreben, über 80% Einbuße zu erreichen. Das wird wohl für alle Arten Zitterer, für die Dysbasiker, überhaupt die verschiedenen Formen schwerer Hysterie um so eher zutreffen können, als man ja auch jetzt schon in der Friedenspraxis Neurotiker sieht, die in jahrelangen Bemühungen, von ihren Rechtsvertretern unterstützt, endlich 120% Einbuße, das heißt Siechtumsrente erreichen. Soeben haben wir durch Drastich und Kobler erfahren, daß der Staat viel weitherziger ist und durch Zulagen und Gnadengaben auch Neurosen reichlich entschädigt. Wenn erst einige Tausend solcher Fälle mit Gnadengaben bedacht sein werden, ergibt sich ein Gewohnheitsrecht. Übrigens kann man das Wort Entschädigung bei Kriegsbeschädigten gar nicht vermeiden; etwas Derartiges liegt in der Luft. Im ganzen weiten Invasionsgebiet werden Kriegsschäden aufgenommen, an Gebäuden und Grundstücken, es werden Sachschäden, ja, wie Raimann bekannt ist, sogar Ansprüche wegen Verdienstentgang bereits angemeldet; und da soll ein Krieger, dessen einziger Besitz, seine Arbeitskraft, im Kriege Einbuße erlitten, nicht zur Überzeugung kommen, daß auch er entschädigt werden muß? Speziell das Wort Entschädigung kehrt in allen ärztlichen Verhandlungen im In- und Ausland immer wieder; die Tageszeitungen haben es schon aufgegriffen. So ist es nur eine Frage der Zeit, bis die öffentliche Meinung auch hier ein Rechts- und Pflichtverhältnis durchsetzt.

Wie der Referent steht auch Raimann mit derselben Entschiedenheit auf dem Standpunkt, daß eine durch ein einmaliges Ereignis hervorgerufene reine Neurose an und für sich eine günstige Prognose gibt. Wir wollen einen solchen Mann mit einer zeitlich begrenzten, automatisch endigenden Rente abfinden. Aber sind alle Sachverständigen derselben Ansicht? Es heißt offene Türen einrennen, wenn man feststellt, daß draußen im Deutschen Reiche, in österreichischen Hauptstädten genau so wie in Wien immer Kollegen zu finden sind, nicht nur mit der Neigung, jede Innervationsabweichung als objektives Symptom zu erklären, möglichst oft organische Veränderungen zu diagnostizieren, düstere Prognosen zu stellen und alles Unkontrollierbare, Subjektive, was so ein Mann klagt, als sichere Grundlage für die Einschätzung der Neurose zu nehmen. Und das sind nicht Irrtümer im einzelnen Falle, das wird ein Prinzip. v. Wagner hat so einen besonders argen Kasus zitiert, mit geradezu grotesken Fällen kann jeder aus seiner eigenen Erfahrung aufwarten; dieselben sind nur auf das Konto von Sachverständigen zu setzen. Auch an der Trennung der sekundären von Unfallsneurosen beteiligen sich nicht alle Ärzte. Raimann ist auch hier Pessimist und fürchtet, daß selbst richtunggebende Leitsätze des Vereines, einstimmig angenommen und zur Darnachachtung empfohlen, die Behandlung von Kriegsneurosen vor Entgleisungen nicht zu schützen vermögend sein werden. Parteisachverständige wird es immer geben.

Die zwei Instanzen, welche der Referent vorschlägt, scheinen Raimann in ausgezeichneter Weise die jetzt bestehenden Verhältnisse beim zivilen Unfallsverfahren auf das militärische zu übertragen: Unfallversicherungs-



anstalt und Schiedsgericht. Doch wird wohl, wie hier so auch dort, eine nichtmedizinische Instanz die Entscheidung sich vorbehalten. Raimann glaubt, daß es sich empfehlen würde, eben mit Rücksicht auf die bei uns überall nur sekundäre Stellung der Sachverständigen, die Nennung eines nichtärztlichen Funktionärs als Leiters des Abfindungsverfahrens nicht zu unterlassen. In diesem Falle könnten die Schlußsätze gewiß eher auf Annahme seitens der Militärbehörde rechnen.

Endlich möchte Raimann noch zwei Kleinigkeiten nachtragen. Bei dem Kampfe um die Rente wird selbstverständlich seitens der Partei immer der Standpunkt vertreten werden, daß die erfolgte Assentierung einem Gesundheitszeugnisse gleichzusetzen sei. Daß dem nicht so ist, wissen wir alle. Raimann meint, daß diese Schwierigkeit schon durch den einen obigen Vorschlag weniger fühlbar wird, Neurosen, welche vor dem Feinde entstanden sind, liberaler einzuschätzen; zum Frontdienst engeren Sinnes ist gewiß nur das bessere Menschenmaterial herangezogen worden. Zum zweiten hält Raimann es für sehr wichtig, daß eine eventuell hohe Rente möglichst in natura gegeben wird, also etwa durch Aufnahme in ein Invalidenheim, was aber kein Widerspruch sein soll zu der vorhin behaupteten absolut günstigen Prognose. Es können das nur Neurosen sein mit stark organischem oder konstitutionellem Einschlag, Krankheitsbilder, die durch ihre besonderen Schicksale, eine unglückliche Konstellation, durch unrichtige Behandlung eine sekundäre Fixierung erfahren haben und im Rechtswege eine Entschädigung durchzusetzen vermochten. Und hier wollen wir mit Marburg hoffen, daß ihre Zahl wirklich verschwindend klein bleiben möge. Was zu retten ist, wird natürlich durch die obligatorische Nervenheilstättenbehandlung im Sinne des Referenten zu retten sein.

e) Alexander: Prof. Marburg hat in der Gruppe der Kommotionsneurosen die zerebralen Neurosen angeführt, die nach Streifschüssen des Schädels zu finden sind und den dabei konstatierbaren neurasthenischen Symptomenkomplex besonders hervorgehoben. Streifschüsse des Schädels führen in einer überraschend großen Anzahl zu Schwerhörigkeit, dieselbe betrifft die Ohrseite der Verletzung allein, zumindest ist das Ohr auf der Seite des Streifschusses stärker erkrankt als das Ohr der anderen Seite. Die Funktionsprüfung ergibt nun in diesen Fällen häufig alle Zeichen einer anatomischen Erkrankung des inneren Ohres bei vollständigem Fehlen ohrneurasthenischer, bzw. neurotischer Symptome. Ich möchte erwähnen, daß die Feststellung der Neurasthenie, soweit sie sich in Gehörbeschwerden äußert, mit großer Genauigkeit erfolgen kann. Bei der akustischen Prüfung finden wir in der fraktionierten Stimmgabelperzeption ein ungemein charakteristisches Zeichen der Neurasthenie und in der Symptomatologie der Erkrankung des statischen Labyrinthes ist der „labyrinthäre Spontannystagmus mit neurasthenischer Komponente" klinisch genau charakterisiert. So ist u. a. die Verstärkung des spontanen Nystagmus nach wiederholter Seitenwendung der Bulbi ein Zeichen des Mitspielens neurotischer Erscheinungen. Die beiden erwähnten neurotischen Merkmale fehlen in den oben angezogenen Fällen von Streifschüssen des Schädels gänzlich. Es ist sicher, daß bei Streifschüssen des Kopfes, bei welchen die Schädelkapsel



auch nur ganz oberflächlich getroffen wird, anatomische Labyrinthläsionen verhältnismäßig schweren Grades auftreten können. Die Erklärung hiefür kann aus experimentellen Untersuchungen gewonnen werden, die schon in der Zeit vor dem Kriege von Wittmaack u. a. unternommen worden sind und zu Ergebnissen führten, daß anatomische Labyrinthläsionen viel leichter auf dem Wege von Knochenerschütterung als auf dem Wege der Luftschalleitung entstehen. Hervorzuheben ist noch, daß bei Streifschüssen des Schädels durch mehrere Wochen bis zwei Monate nach der Verletzung auch in Fällen, in welchen keine, oder keine nennenswerte Beeinträchtigung der Hörschärfe für Luftleitung eingetreten ist, eine beträchtliche Verkürzung der Kopfkochenleitung konstatierbar ist. Diese „unverhältnismäßige Verkürzung der Knopfknochenleitung“ ist sowohl für Schädeltraumen als auch merkwürdigerweise für den Beginn luetischer Innenohraffektionen charakteristisch; wir haben sie bisher auf Veränderungen der Meningen und Störungen der Vaskularisation der Schädelknochen zurückgeführt.

Es erschien mir notwendig, dies hervorzuheben, da meines Erachtens mit Rücksicht auf spätere Versorgungs-, bzw. Rentenansprüche die Grenze zwischen Labyrinthneurose und Labyrintherkrankung nicht streng genug gezogen werden kann. Die Tatsache, daß in dem nervösen Symptomenkomplex, der nach Streifschüssen auftritt und der nach Ansicht des Prof. Marburg der Gruppe der traumatischen Neurose zuzurechnen ist, eine große Anzahl der Fälle anatomischer traumatischer Innenohraffektionen aufweist, muß vermerkt werden.

f) Fuchs betont, daß trotz der gemachten Einwände die bezüglichen Vorschriften von Seiten des Staates nicht gut anders, als er das hat, ausgelegt werden können.

g) Reuter bemerkt, daß auch in Friedenszeiten, in besonderen Fällen, bei welchen eine Verwundungszulage nicht gebührt, eine Personalzulage zugesprochen wird.

h) Stransky: Der Vorschlag Jellineks ist an sich sehr begrüßenswert; nur dürfte in mancher Hinsicht seine vollständige Durchführbarkeit an den Schwierigkeiten der Hilfsplatzarbeit in der Gefechtsfront und vielleicht auch an mehr weniger unabsichtlichen Verlusten der Karten durch ihre Träger laborieren.

Schließlich schlage ich vor, gerade angeregt durch die letzten Redner, in die Schlußsätze Redlichs noch einen Punkt (eventuell als Passus unter Punkt 1) aufzunehmen, der bezüglich der lex ferenda eine Selbstverständlichkeit formuliert: „Grundsätzlich sollen, unbeschadet ihrer Eigenart bei gesetzlicher Neuregelung nervöse wie andere Krankheitszustände hinsichtlich der rechtlichen Behandlung und Versorgung Verwundungsfolgen gleichgestellt werden“.

i) Infeld: Ich möchte mich auf Punkt 10 beschränken und bitten, die schroffe Ablehnung der üblichen Formen der Unfallsentschädigungen zu mildern. Über die Gewöhnungsrente liegen Erfahrungen, mindestens in größerem Umfange, meines Wissens nicht vor. Die Mängel der periodischen Untersuchung und Rentenbestimmung und die der Kapitalsabfertigung kennen



Sie, ob Sie mit der Gewöhnungsrente in höherem Maße recht tun werden, wissen Sie noch nicht. Der mit der Kapitalsabfindung verbundenen Gefahr hat man in Frankreich dadurch zu begegnen gesucht, daß die einmal festgesetzte Geldsumme in Form einer Rente eingezahlt werden kann, man darf also nicht behaupten, daß aus diesem Grunde die einmalige Bestimmung der Unfallsentschädigung zu verwerfen ist. Und bezüglich der periodischen Rentenbestimmung kann ich Ihnen sagen, daß in der Arbeiterunfallversicherungsanstalt für Niederösterreich die weitaus größere Mehrzahl der Renten nur kurze Zeit, zwei bis drei Jahre, läuft; man darf also nicht allgemein behaupten, daß diese Art der Entschädigung die Krankheitszustände stabilisiert und die Rückkehr zur Arbeitsfähigkeit illusorisch macht. Man kann aber für einen Teil der Fälle dieser Meinung sein und sagen: „Fortlaufende Renten ...können die Krankheitszustände stabilisieren und der Rückkehr zur Arbeitsfähigkeit hinderlich sein. Die ...Kapitalsabfindung birgt die Gefahr unzweckmäßiger Verwendung... in sich. Am meisten empfiehlt sich die ...Gewöhnungsrente."

j) Schüller wendet sich gegen einige zu scharf gefaßte Wendungen der Schlußsätze und wünscht Streichung des auf die Rentengewährung bezüglichen Passus.

k) Redlich behält sich vor, die Schlußsätze in endgültiger Fassung vorzulegen.

v. Wagner schlägt vor, die endgültige Fassung der Schlußsätze in der nächsten Sitzung durchzusprechen.

Sitzung vom 11. April 1916.

Vorsitzender: v. Wagner.
Schriftführer: Schacherl.

Der Vorsitzende bringt die nach Abschluß der Diskussion zur Entschädigung der traumatischen Neurosen im Kriege resultierenden Endsätze zur Verlesung und Abstimmung.

Dieselben werden folgendermaßen endgültig formuliert:

Schlußsätze.

1. Die Behandlung und Versorgung der im und durch den Krieg nervös Erkrankten gehört wegen der großen Zahl und der Eigenart der Fälle mit zu den wichtigsten und schwierigsten Fragen der Invalidenfürsorge.

2. Die sogenannte „traumatische Neurose" ist weder pathogenetisch noch klinisch eine einheitliche Krankheitsform, da die gleichen Bilder auch infolge von Erschöpfung nach akuten Infektionskrankheiten und anderen, ja selbst bei Individuen vorkommen, die niemals im Felde gewesen sind. Der Ausdruck „traumatische Neurose" ist daher möglichst zu vermeiden, schon deswegen, weil mit ihm vielfach ganz irrige Vorstellungen über die Schwere, selbst Unheilbarkeit des Leidens verknüpft werden. Statt dessen sind, wenn irgend möglich, die Krankheitsbilder nach ihren Symptomen als solche zu bezeichnen.

3. Für das Entstehen dieser nervösen Symptome kommen in erster Linie psychische Momente in Betracht, speziell für die hysterischen For-



men; es handelt sich vornehmlich um sogenannte psychogene (sensugene, Hartmann) Krankheiten. Vielfach spielt auch eine nervöse Disposition mit; viele der Erkrankten sind schon vor dem Kriege nervös oder mindestens dazu veranlagt gewesen. Auch die vorausgegangenen Strapazen, schwächliche Konstitution und anderes sind oft von Bedeutung. Letzteres gilt besonders für die neurasthenischen Bilder.

4. In prophylaktischer Beziehung empfiehlt es sich, nervös Erkrankte nach deutschem Muster, wenn tunlich, zunächst in Erholungsheimen hinter der Front zu versorgen, auch Spitalsabteilungen unter der Leitung von Psychiatern oder Nervenärzten hinter der Front zu errichten, da erfahrungsgemäß Heimaturlaube oder Unterbringung in Spitälern im Hinterlande höchst ungünstig einwirken, sehr oft erst hier nervöse Symptome zur Entwicklung kommen. Kriegsmüdigkeit der Betroffenen fixiert mitunter die Erscheinungen der Neurose.

5. Die Vorhersage dieser Fälle muß prinzipiell als eine gute bezeichnet werden.

6. Die Behandlung muß entsprechend dem Zustandekommen der Symptome in erster Linie eine psychische sein; erst in zweiter Linie stehen alle sonst in der Behandlung nervös und psychisch Erkrankter bewährten Heilmethoden.

7. Die Behandlung soll, wenn irgend möglich, in eigene Spitälern oder Spitalsabteilungen, die der Leitung erfahrener Nervenärzte oder Psychiater zu unterstellen sind, durchgeführt werden. Zu diesem Zwecke sollen in jedem Militärkommandobereich — möglichst in Universitäts- oder Landeshauptstädten — nach Bedarf eine oder mehrere solcher Spitalsabteilungen, die auch für die Behandlung der infolge von Schußverletzungen entstandenen Nervenschädigungen einzurichten sind, geschaffen werden. Die Behandlung im Spitale soll als obligatorisch erklärt werden können.

8. Sie muß in allen Fällen die Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit zum Ziele haben und sind zu diesem Behufe alle sonst der Invalidenfürsorge angereihten Arbeitsmöglichkeiten mit heranzuziehen.

9. Bei der Versorgung bislang ungeheilter Fälle müssen die ausgedehnten Erfahrungen aus der zivilen Unfallspraxis herangezogen werden. Es kommen hiefür nur jene nervösen Kriegsbeschädigungen in Betracht, wo die Krankheitssymptome durch den Krieg selbst bedingt oder mindestens verschlechtert wurden und eine die Erwerbsfähigkeit wirklich beeinträchtigende Höhe erreichen.

10. Fortlaufende Renten bis zur Heilung mit periodisch stattfindenden ärztlichen Untersuchungen sind prinzipiell zu verwerfen. Erfahrungsgemäß bewirken sie sehr oft, daß die Krankheitszustände sich stabilisieren und die Rückkehr zur Arbeitsfähigkeit erschwert wird. Die vielfach empfohlene einmalige Kapitalsabfindung birgt die Gefahr unzweckmäßiger Verwendung der zugesprochenen Geldsummen in sich und setzt dadurch den Empfänger der Not aus. Am meisten empfiehlt sich die Zuerkennung einer zeitlich begrenzten, automatisch endigenden Rente, während welcher der Kranke sich an die Arbeit zu gewöhnen hat: „Gewöhnungsrente."

11. Für die Entscheidung in diesen für die Allgemeinheit wie für



die Betreffenden gleich wichtigen Fragen sollen in erster Linie die Leiter der oben erwähnten Nervenstationen herangezogen werden, die in zweifelhaften Fällen eine Beobachtung in der Station für notwendig erklären können.

12. Für schwierige Fälle soll in jedem Militärkommandobereich ein ärztliches Schiedsgericht bestellt werden, das aus einem höheren Militärarzt und zwei Fachärzten bestehen soll und dessen Entscheidung inappellabel ist. Um ein gleichmäßiges Vorgehen zu ermöglichen, empfiehlt es sich, bestimmte Richtlinien für die Beurteilung der Fälle den ärztlichen Leitern und Kommissionen an die Hand zu geben.

---

a) Bulai: Demonstration eines Falles von Erkrankung des Hinter- und Nachhirns unter dem Bilde traumatisch-neurotischer Störungen.

b) Vorläufige Mitteilung: Liquoruntersuchungen an Syphilitikern von Brandweiner, R. Müller und Schacherl.

Schacherl: Seit Nonne durch die Verwertung der „vier Reaktionen“: des Wassermann in Blut und Liquor, der Pleozytose und der Globulinreaktion im Liquor, ein Untersuchungssystem geschaffen hatte, dessen Verwendung für diagnostische, prognostische und therapeutisch-indikatorische Zwecke eine Fülle neuer Gesichtspunkte für die Beurteilung der nervösen Spätlues darbot, mußte sich das Interesse der beteiligten medizinischen Disziplinen, der Syphilidologen und der Neurologen, der genaueren Durchforschung des Liquor cerebrospinalis der Luetiker zuwenden. Selbstverständlich konnten die wichtigsten Aufschlüsse über das Entstehen der nervösen Spätlues, über deren Therapie oder — wenn möglich — Prophylaxe nicht aus dem Studium des entwickelten Prozesses erhofft werden, sondern mußten in der möglichst genauen und lückenlosen Durchsicht aller bei luetischen Krankheitsprozessen im Liquor sich abspielenden Veränderungen von der Zeit des ersten Auftretens der Sklerose bis zur entwickelten Tabes und progressiven Paralyse angestrebt werden. Diesem Streben entsprang eine sehr zahlreiche Literatur, aus der ich besonders die Arbeiten von Dreyfuß, von Wechselmann und Dinckelacker, von Wile und Stokes, von Gutmann, Frühwald-Zaloziecky und eine Arbeit von Rost hervorheben möchte. Ein Vergleich der Publikationen zeigt differente Resultate, die eine weitere Untersuchung nicht überflüssig erscheinen lassen. Leider war im Frieden für uns die Gelegenheit der Mitarbeit an der Lösung der sich ergebenden interessanten Fragen nicht günstig. Wenn ich heute in der Lage bin, gemeinsam mit Brandweiner und R. Müller über Untersuchungen an 478 Kranken, die einem Zeitraum luetischer Erkrankung vom ersten Auftreten der Sklerose, also von einer Krankheitsdauer von etwa drei Wochen bis zu 28 Jahren, angehören, zu berichten, so ist das ein Verdienst Brandweiners, der die Wichtigkeit dieser Untersuchungen erkannt und das große Syphilitikermaterial des k. u. k. Reservespitals Nr. 2 in Wien nach dieser Seite verwertet hat. Ich freue mich, ihm heute an dieser Stelle dafür von Herzen danken zu können.

An der Hand einer Tabelle möchte ich nun in Kürze die bisher gewonnenen Resultate besprechen. Ich ziehe dabei nur die vier Reaktionen

in Betracht und vernachlässige heute die Ergebnisse von noch nicht genügend geklärten und verwerteten Untersuchungsmethoden, wie die Goldrotreaktion nach Lange, die Emanuelsche Reaktion und manche andere, die zu besprechen ich mir für ein anderes Mal vorbehalte. Ich vernachlässige heute auch den Einfluß der Therapie auf den Liquor und nehme nur die bei der ersten Untersuchung gefundenen Resultate.

Wie Sie sehen, zeigt sich die erste unsichere Spur einer Veränderung des Liquor in der vierten Krankheitswoche in Form leichter Lymphozytose. Ich bemerke dabei, daß die Normalzahlen mir für die Frühlues auch mit acht bis zehn Lymphozyten im Kubikmillimeter zu hoch gegriffen scheinen und das Normale etwa vier bis sechs betragen dürfte. Eine Tatsache, die ähnlich übrigens auch von einigen reichsdeutschen Autoren gewürdigt wurde. Bei Spätlues dagegen sehen wir 12 bis 14 Lymphozyten bei sonst normalen Verhältnissen. Die Lymphozytosen, um die es sich hier in der vierten Woche handelt, betragen acht und neun.

Deutlicher werden die ins Pathologische spielenden Verhältnisse bereits in der fünften Woche, wo in unseren Fällen zweimal auch eine positive Globulinreaktion auftrat.

Eine lebhafte Steigerung der Abweichung vom Normalen in zytologischer und chemischer Beziehung zeigt die Zeit der Proruption, die achte und neunte Woche, dann erfolgt ein mächtiger Rückgang, der in unseren Fällen in der zehnten Krankheitswoche am auffälligsten war.

In der zwölften Woche tritt zum ersten Mal, und zwar unter 27 Fällen zweimal, positiver Wassermann im Liquor auf.

Gesetzmäßige Verhältnisse zwischen positivem Liquor-Wassermann, Pleozytose, Wassermann im Serum und Globulinreaktion lassen sich, wie Sie aus den hier angeführten Zahlen sehen, in keiner Weise konstruieren.

Vom vierten Monate an sehen Sie subjektive und noch häufiger objektive Krankheitserscheinungen von Seiten des Nervensystems auftreten. Es handelt sich zum kleinsten Teil um Neurorezidive, zum größeren Teil um die zum Teil sehr frühzeitig auftretenden vorübergehenden Anisokorien, meningeale Erscheinungen und dergleichen.

Gegen Ende des ersten Jahres treten Nervenerscheinungen und Liquorsymptome — und das scheint sehr interessant — nach unserem Material gänzlich zurück. Wenn es dann im Verlauf des zweiten und der späteren Jahre wieder zu pathologischen Verhältnissen im Liquor kommt, dann zeigt sich bereits, wie Sie aus dem Vergleich der hier gegebenen Zahlen ersehen können, eine mehr oder weniger deutliche Beziehung zwischen Nervensymptomen, positivem Liquor-Wassermann, Pleozytose und Globulinreaktion, die wir bis zum höchsten Alter der Krankheit verfolgen können.

Es scheint also die Zeit um das Ende des ersten Krankheitsjahres für das weitere Schicksal des Luetikers nach diesen Befunden entscheidend zu sein.

Bezüglich der Verhältnisse bei primärer, sekundärer und tertiärer Lues sehen Sie aus der zweiten Tabelle, daß die primäre und tertiäre Lues den Liquor ziemlich unbeeinflußt lassen, daß bei sekundärer Lues etwa ein Viertel bis ein Fünftel überhaupt keine Veränderungen im Liquor zeigt und die Lues latens für uns ebenfalls nicht sehr ergiebig war.



Besonders aufmerksam machen möchte ich auf das Verhalten des Liquors bei Rezidivexanthemen.

Wir haben zwar keinen einzigen positiven Liquor Wassermann, aber 100% positive Pleozytose und Globulinreaktion.

Überhaupt möchte ich betonen, daß wir bei Frühlues gerade bei den exanthemreichen, malignen Formen positive Liquorbefunde erheben konnten.

Das konnte uns natürlich besonders deshalb überraschen, weil wir ja gerade die schweren Formen der Frühsyphilis für diejenigen zu halten gewohnt sind, welche für eine spätere luetische Erkrankung des Nervensystems weniger in Betracht kommen. Man müßte nach diesen Befunden daran denken, daß vielleicht nach diesen frühzeitig auftretenden und vorübergehenden Erscheinungen im Liquor eine Art Immunität des Organs zurückbleiben könnte — — —.

Bei Gummen und — wie ich hervorheben möchte — auch bei nicht mit Gummen behafteten Bosniaken haben wir negative Resultate in allen Fällen.

Neurorezidive zeigten auch uns den bekannten charakteristischen Befund höchstgradiger Pleozytose und stark positiver Globulinreaktion. Bei frischen Fällen kann dabei die Wassermann-Reaktion im Blut, ja selbst im Liquor noch negativ sein.

Bezüglich der nervösen Spätlues ergaben unsere Untersuchungen keine neuen Resultate.

Betonen möchte ich, daß ich Grund habe anzunehmen, daß die Globulinreaktion der Frühlues und die der Spätlues nicht völlig identisch sind.

Macht man bei einer Spätlues heute und morgen eine Globulinreaktion, so ist sie heute und morgen positiv. Bekomme ich aber heute eine positive Globulinreaktion bei einer Frühlues, so ist sie morgen negativ. Es handelt sich also offenbar um ein labileres Globulin. Ich habe dieses Verhalten, auf das ich einmal zufällig gekommen bin, jetzt in etwa 80 bis 90 Fällen geprüft und immer wieder beobachten können. Ähnliches scheint übrigens bei einzelnen Spätluesfällen nach der Behandlung vorzukommen. Ich will das heute nur erwähnen, ohne näher darauf eingehen zu können.

Ferner ist bei Frühlues eine Auswertung nicht durchführbar: Die verdünnte Ammonsulfatlösung erzeugt bei Frühlues keine Trübung mehr. Ich habe daher hier nur die am frischen Liquor nach der Originalmethode gewonnenen Befunde verwerten können.

Es würde zu weit führen, wenn ich auf die einzelnen Krankheitsformen in ihren Beziehungen zum Liquor näher eingehen wollte, die Befunde erscheinen auch zum Teil noch nicht genügend geklärt, und ich muß Sie bitten, für heute mit dem Wenigen, was ich vorbringen konnte, vorlieb zu nehmen.

Ich konnte heute nur eine Reihe von Tatsachen anführen, für die wir eine sichere Erklärung noch nicht zu geben vermögen, jedenfalls aber hoffen wir, unser Material noch weiter ausbauen und vielleicht doch unserem Ziele, der Aufklärung der Beziehungen zwischen Syphilis und Nervensystem, näher kommen zu können.

Aussprache: Brandweiner: Zweifellos sind die Veränderungen, die der Liquor schon bei fünf bis sechs Wochen alten Infektionen aufweist,



etwas sehr Auffallendes. Die Bestimmung des Alters der Lues erfolgte selbstverständlich nach den Regeln der Wiener Schule, die ja bekanntlich durch die Ergebnisse der experimentellen Syphilisforschung bestätigt worden sind. Danach beträgt die sogenannte erste Inkubationsfrist der Syphilis zwei bis drei Wochen. Es finden sich in unseren Protokollen drei Wochen als unterste Grenze der Krankheitsdauer angegeben. Die ganz jungen Infektionen erscheinen natürlich nur in spärlicher Zahl, weil sie selten früh genug zur Spitalsbehandlung kommen. Daß bei der Bestimmung der Krankheitsdauer ganz junger Infektionen Fehler um einige Tage vorkommen können, liegt in der Natur der Sache; irgendwie nennenswerte Irrtümer dürften nicht unterlaufen sein, zumal ja davor schon der in jedem Falle erhobene Wassermannsche Befund schützt. Wir sind wohl mit Recht gewohnt, den subjektiven Angaben der Kranken nur geringen Wert beizumessen. Wir haben natürlich in jedem Falle die subjektive Angabe mit dem objektiv erhobenen Befund verglichen, uns aber im Falle der Inkongruenz nur an letzteren gehalten. Die Bestimmung der Krankheitsdauer richtet sich im allgemeinen nach der Intensität und Extensität der Drüsenschwellung und bis zu einem gewissen Grad nach dem Aussehen und Charakter des Primäraffektes, soweit es sich um das Primärstadium handelt. Für die Beurteilung des Sekundärstadiums kommen dann natürlich andere Momente, wie Form, Ausbreitung, Intensität und dergleichen der Exantheme oder lokalisierten Sekundärmanifestationen in Betracht. Bei älteren Fällen ist die Anamnese verhältnismäßig häufiger verwertbar. Es erscheint mir nicht unangebracht, auf die Wichtigkeit einer möglichst genauen Bestimmung der Krankheitsdauer besonders hinzuweisen, zumal in dieser Hinsicht manche Publikationen aus Deutschland vieles zu wünschen übrig lassen.

Mit der alten Vorstellung, daß die Lues während der ersten und zweiten Inkubationsperiode auf die Infektionsstelle und das Lymphgefäß- und Lymphdrüsensystem beschränkt bleibt, sind nun unsere Befunde im Liquor der Frühfälle einfach unvereinbar. Allerdings haben wir diese alte Vorstellung infolge der neueren Forschungsergebnisse schon in mancher Hinsicht modifizieren müssen. Bekanntlich ist es Hoffmann gelungen, mit dem Blut einer sechs Wochen alten Lues einen positiven Impferfolg zu erzielen, wodurch der Beweis erbracht worden ist, daß schon vor Ablauf der zweiten Inkubationsperiode Spirochaeten im Blutkreislauf vorkommen. Besonders interessant sind jedoch in dieser Hinsicht die Impfversuche, die Neisser auf Batavia ausgeführt hat. Er verwendete zur Impfung einen Brei aus inneren Organen (Milz, Knochenmark, Leber, Hoden und Ovarien) infizierter Tiere. Um nun zu sehen, wann diese Organe bereits spirochaetenhaltig, das heißt beim Versuch infektiös sind, wurden sie verschieden lang nach der Infektion der Tiere weiterverimpft. Neisser erhielt unter 74 Versuchen mit Organen, deren Träger vor längstens 40 Tagen infiziert worden waren, 27 positive und 47 negative Resultate. Unter den letzteren befinden sich aber 25 Fälle, bei denen Organe der ersten zehn Tage (post infectionem) zur Weiterimpfung verwendet worden waren. Zieht man diese nicht in Betracht, so erhielt Neisser 27 positive und 22 negative Impfresultate mit Organen, die zwischen dem 11. und 40. Tage entnommen wurden.



Neisser berichtet wörtlich: „Es ergibt sich daraus (um dies vorwegzunehmen), daß bei der von uns untersuchten Affenart ein Zeitraum von mindestens elf Tagen notwendig ist, um eine derartige Verbreitung des Virus in die inneren Organe zu veranlassen und daselbst eine solche Vermehrung des Virus zu ermöglichen, daß das Virus durch Organverimpfung nachweisbar ist. Jedenfalls ist erwiesen, daß Organverimpfung schon möglich ist zu einer Zeit, in der der Primäraffekt noch nicht ausgebildet, ja in vielen Fällen gar nicht einmal angedeutet ist." Daß es sich bei der Syphilis des Menschen nicht anders, eher sogar noch ungünstiger verhält, ist mit Neisser wohl ohne weiteres anzunehmen. Obgleich die niederen Affen von der Lues weit weniger affiziert werden als der Mensch, ist die Inkubationsfrist die gleiche, findet, wie eben mitgeteilt, dennoch eine Generalisation des Virus zu sehr früher Zeit statt.

Wir dürfen uns also über unsere Liquorbefunde bei Frühluetikern nicht so sehr wundern, wenngleich wir den Beweis der Anwesenheit der Spirochaete bisher noch nicht erbracht haben, da unsere diesbezüglichen Untersuchungen erst in allerletzter Zeit begonnen wurden.

Daß die Spirochaete jedoch eine besondere Affinität zum Zentralnervensystem habe, möchten wir aus unseren Befunden keineswegs deduzieren. Es ist wohl anzunehmen (und durch Neissers Beobachtungen bestätigt), daß die Syphiliserreger auf dem Wege der Blutbahn in die verschiedensten inneren Organe gelangen. Im Zentralnervensystem sind die Veränderungen durch die Liquoruntersuchung eben verhältnismäßig leicht und rasch nachweisbar, obgleich oft Anhaltspunkte klinischer Natur für eine Erkrankung des Hirns oder Rückenmarks fehlen. Es ist möglich, daß andere innere Organe mit der Infektion leichter und schneller fertig werden, daß sie vielleicht bessere Abwehrbedingungen oder dergleichen haben. Tatsächlich scheint das Zentralnervensystem in diesem Sinne ein Locus minoris resistentiae zu sein, weil es, von Haut und Schleimhaut abgesehen, auch in den ersten Jahren der luetischen Infektion vielleicht am häufigsten auch klinisch nachweisbar erkrankt ist.

Ich möchte es nicht versäumen, an dieser Stelle Herrn Kollegen Dr. Schacherl für die mühevolle Ausführung der zahlreichen Liquoruntersuchungen und Herrn Privatdozenten Dr. R. Müller für die Vornahme der Wassermannschen Untersuchungen herzlichst zu danken.

R. Müller macht aufmerksam auf den aus den Tabellen ersichtlichen Prozentsatz positiver Reaktionen im Serum bei luetischen Erscheinungen und latenter Lues. Es entspricht dies den Durchschnittszahlen, die auch an anderen Laboratorien erhoben wurden, besonders wenn man bedenkt, daß manche negative Fälle bei Sekundärlues entweder nur ganz isolierten oberflächlichen Herden entsprachen oder bei Fällen gefunden wurden, bei denen nach einigen Tagen die wiederholte Untersuchung schon positiv ausfiel. Dabei war unter vielen Tausenden von Kontrollseris keine einzige positive Reaktion. Diese Feststellung ist wichtig zur Beurteilung der Resultate bei Untersuchung der Lumbalpunktate. Hier findet sich ein auffallendes Mißverhältnis zwischen Pleozytose und Wassermann-Reaktion spe-



ziell in den Frühluesfällen. Von den elf Fällen, bei denen die Wassermann-Reaktion positiv war, waren in sieben klinische Symptome zu konstatieren. Es ist also jedenfalls sicher, daß die Wassermann-Reaktion viel später auftritt als die Pleozytose, vielleicht erst dann, wenn schon gröbere histologische Veränderungen vorliegen. Müller macht weiter ganz besonders aufmerksam auf die fast immer sich findende Pleozytose zur Zeit der Proruption des Exanthems, dann bei rezidivierender Lues sowie bei den malignen Exanthemformen; speziell letztere finden sich ja selten bei Patienten, die später an Tabes oder Paralyse erkranken, und man muß daraus schließen, daß Pleozytose allein durchaus nicht als prognostischer Anhaltspunkt für spätere, sogenannte metaluetische Erkrankung herangezogen werden darf. Über diesen Punkt, besonders über die Bedeutung der Pleozytose und der Globulinreaktion im Gegensatz zur Wassermann-Reaktion bei Frühlues, behalten sich die Vortragenden weitere Untersuchungen vor.

Schließlich äußert Müller seine Ansicht über Neurorezidive. Er glaubt, ebenso wie er dies schon auf Grund von 15 an der Klinik Finger beobachteten Fällen seinerzeit kurz mitgeteilt hat, daß die Neurorezidive nach Behandlung der Sekundärlues ähnlich aufzufassen ist wie ein sklerosiformes Monorezidiv, das sich meist nach Behandlung von Primärlues einstellt. Durch die stark sterilisierende Wirkung des Salvarsans ist der Organismus einem normalen, nicht infizierten ungemein ähnlich geworden. Es fehlen vor allem alle jene Immunsubstanzen, die vermutlich die Exantheme histologisch und klinisch von dem Primäraffekt differenzieren. Wenn nun trotzdem irgendwo im Organismus ein lokaler Spirochaetenrest zurückgeblieben ist und nach einiger Zeit wieder ausreift, dann wird er zu exzessivem Wachstum führen und wir sehen deshalb besonders nach der stark sterilisierenden Salvarsanbehandlung relativ häufig Neurorezidive als Ausdruck einer exzessiven Monorezidive im durch Immunkörper nicht beeinflußten Organismus. Müller fand seinerzeit in solchen Fällen anfangs die Wassermann-Reaktion entweder negativ oder nur sehr schwach positiv; in den heute angeführten sieben Fällen war dieselbe im Serum zweimal, in der Punktion einmal negativ. Auffallend ist in diesen Befunden nach dem Gesagten nicht, daß einzelne Fälle negativ reagierten, sondern daß so viele positiv gefunden wurden, denn nur in dem noch negativ reagierenden Organismus können sklerosiforme Monorezidive, beziehungsweise Neurorezidive sich ausbilden. Die Erklärung dafür, daß in den zitierten Fällen die Wassermann-Reaktion positiv war, ist darin zu suchen, daß bereits längere Zeit seit Beginn der Erscheinungen verstrichen war.

Vortrag.

R. Müller: Über den Wirkungsmechanismus der parenteralen Proteinkörpertherapie bei lokalen Entzündungsherden mit besonderer Berücksichtigung der v. Wagnerschen Paralysebehandlung.

Vortr. berichtet über therapeutische Erfolge bei verschiedenen Entzündungsprozessen, besonders gonorrhoischen Komplikationen, entzündlichen



Bubonen, Angina Vincenti, sowie Beobachtungen bei Lupus, staphylogenen Prozessen und Fällen von Primär-, Sekundär- und Tertiärlues, die er mit intraglutealen Milchinjektionen (8 bis 10 cm^3) behandelte (siehe auch Rudolf Müller und A. Weiß, W. kl. W. 1916 Nr. 9). In allen Fällen zeigte sich ein recht gleichartiger Reaktionsablauf. Einige Stunden nach der Injektion — oft noch rascher — ließen die Schmerzen ganz auffallend nach. Schwellungen und Sekretionen nahmen zu. Am Tage nach der Injektion hatte sich die Zunahme wieder rückgebildet und auch die ursprüngliche Entzündung zeigte meist schon an diesem, längstens an dem folgenden Tage fast ausnahmslos eine deutliche Abnahme. Bubonen waren manchmal auch schon bei beginnender Fluktuation auf diese Weise zur vollständigen Rückbildung zu bringen. In anderen Fällen beschleunigte die Injektion einerseits die zentrale Einschmelzung, während anderseits die entzündlichen Erscheinungen und deren Begleitsymptome sich rasch zurückbildeten. Die Heilungsdauer wurde durchschnittlich ganz wesentlich abgekürzt.

Messungen des Blutdruckes ergaben meist ein recht beträchtliches Sinken in der ersten Zeit nach der Injektion. Dann wurde der Puls langsamer, der Blutdruck stieg an, um später meist wieder abzunehmen, während Fieber einsetzte und die Pulsfrequenz zunahm.

Das wirksame Prinzip sieht Vortr. in der durch die Injektion hervorgerufenen vermehrten Hyperämie und Transsudation, die wenigstens zum Teil durch allgemeine Wirkung auf die Gefäßnerven hervorgerufen sein dürfte. Zum Beweis dafür führt Müller die von ihm konstatierte Blutdrucksenkung in der ersten Zeit nach der Injektion an, während anderseits die Entzündungsprodukte und deren Begleiterscheinungen, Ödem und Rötung, zunehmen. Es dürfte dort, wo bereits entzündliche Veränderungen bestehen, die Vasodilatation zur vermehrten Transsudation mit ihrer heilsamen, gegen die Entzündung und deren Begleiterscheinungen gerichteten Wirkung führen (ähnlich der Wirkung bei künstlicher Stauung nach Bier). Daneben dürfte wohl auch eine lokale, hyperämie- und lymphbildende Wirkung anzunehmen sein (lymphagoge Wirkung von Albumosen nach Haidenhein) und bei gewissen Prozessen wird die entstehende Leukozytose sowie vor allem die oft bedeutende Temperaturerhöhung nicht ohne Einfluß auf die Heilung sein.

Für die akute Heilwirkung spezifischer Vakzination dürften nach Müller ähnliche Faktoren in Betracht kommen; auch hier geht dem Abklingen der Entzündung vermehrte Hyperämie und Transsudation voraus. Hier liegt die Vorstellung am nächsten, daß durch die Wirkung der spezifischen Vakzine auf die besonders am Entzündungsherd vorgebildeten Gegenkörper, also durch einen spezifischen Prozeß, ein unspezifisches Produkt entsteht, das als solches die Hyperämie und Transsudation verursacht (lokale Anaphylaxiewirkung).

Wenn man einen Patienten mit gonorrhoischer Epididymitis tuberkulinisiert, so ist insbesondere dann, wenn eine fieberhafte Reaktion einen spezifischen Vorgang zwischen vorgebildeten Antigenen und dem eingeführten Antigen wahrscheinlich macht, eine rasch einsetzende Besserung der Epididymitis zu konstatieren (Müller und Weiß). Biach sah bei frischer Lues auffallend rasches Zurückgehen von Drüsenschwellung und



Phimosen nach Tuberkulinbehandlung. Diese Erscheinungen dürften durch einen Überschuß solcher unspezifischer Abbauprodukte zu erklären sein, die sich durch spezifische Tuberkulin-Antigen-Antikörperwirkung besonders im tuberkulösen Herd bildeten und zum Teil im Blut abgestoßen wurden.

Müller zieht zur Erklärung aller dieser Vorgänge, die in so ähnlicher Weise bei spezifischer homologer sowie bei heterologer Vakzine und bei verschiedenen artfremden Eiweißarten zu beobachten sind, die bekannten anaphylaktischen Erscheinungen beim Tiere heran. Bei manchen Tieren ist als besonders charakteristisch die Blutdrucksenkung infolge eingetretener Vasodilatation bei anaphylaktischem Shock zu konstatieren; ungemein ähnliche Erscheinungen können durch einmalige Injektion verschiedener Körper besonders auch bei Peptonvergiftung des Hundes hervorgerufen werden (Biedl und Kraus). Auch hier wird also durch hohe Dosen eines unspezifischen Eiweißkörpers ein ungemein ähnlicher Erscheinungskomplex hervorgerufen wie durch die spezifische Wirkung einer bestimmten, nach gewisser Inkubationszeit reinjizierten Eiweißart.

Müller erinnert auch an die seinerzeitige Behandlung des Lupus mit kantharidinsauren Salzen, einem exquisit vasodilatatorischen Mittel, sowie die nach Kochs erster Mitteilung bald erscheinenden Angaben (Mathes, Hueppe u. a.), daß auch mit Deuteroalbumose ähnliche hyperämische Reaktionen bei Lupus zu erzielen seien wie mit Tuberkulin.

Die Behandlungsmethode mit Milch, Deuteroalbumose und anderen Albumosen dürfte sich bei allen entzündlichen Affektionen bewähren, besonders dort, wo es sich um tiefere und geschlossene Herde handelt. Bei gewissen Entzündungsprozessen des Auges sind gute Erfolge zu erwarten, ebenso bei rheumatischen Erkrankungen. Vor allem dürfte die unspezifische Proteinkörpertherapie dort mit Vorteil angewendet werden können, wo wir über spezifische Vakzine infolge Unkenntnis des Erregers oder der Unmöglichkeit seiner Züchtung nicht verfügen. Man darf jedoch nicht vergessen, daß die parenterale Einfuhr artfremden Eiweißes Abbauprodukte erzeugt, die für den Organismus durchaus nicht gleichgültig sein können, und es muß daher besonders, solange noch nicht genügende Erfahrungen vorliegen, mit Vorsicht in der Auswahl der Fälle vorgegangen werden (Niere, Herz, Leber, Lunge!). Die Ausscheidung ist zu kontrollieren. Auch ist nicht zu übersehen, daß bei der oft rapiden Einschmelzung zum Beispiel staphylogener Prozesse die Möglichkeit eines Einbruches in die Blutbahn besteht. Es wird sich also empfehlen, vorerst tastend vorzugehen, damit man nicht etwa ebensolche unangenehme Enttäuschungen wie bei überdosierter Tuberkulinkur erlebt. Bei Prozessen, die wenig oder gar nicht zur Generalisierung neigen, wie zum Beispiel Gonorrhöe und Ulcus venereum, besteht eine solche Gefahr wohl nicht.

v. Wagner war der erste, der systematisch Paralyse mit Tuberkulin behandelte, nach ihm benützten Donath und Fischer nukleinsaures Natrium. Nach dem Gesagten erregen diese Substanzen vermehrte Hyperämie und entsprechende Transsudation in allen Entzündungsherden des Körpers,



also auch im Hirn des Paralytikers. Auf diesem Prinzip könnte die Besserung der Paralyseerscheinungen nach parenteraler Zufuhr von artfremdem Eiweiß beruhen.

Bekanntlich ist die Wirkung besser bei gleichzeitiger Quecksilberkur. Auch diese Tatsache ist nicht unerklärlich. Die Paralyse ist zum Teil wohl deshalb durch chemotherapeutische Mittel nur wenig oder gar nicht beeinflußbar, weil das Mittel nicht zu den luetischen Herden im Parenchym gelangt (parenchymatöse Entzündung im Gegensatze zu interstitiellen Entzündungen).

Injektionen von artfremdem Eiweiß könnten nun zum Teil zur Transsudation von quecksilberhaltigem Serum in das Parenchym führen und auf diese Weise zur Verankerung des Mittels in den Spirochaeten. Man müßte nach dem Gesagten trachten, die beiden Injektionen — artfremdes Eiweiß und Chemotherapeutikum — derartig zu tempieren, daß sie sich in der Höhe ihrer beiderseitigen Wirksamkeit treffen. Vielleicht ist die Wirkung des Verfahrens bisher deswegen unregelmäßig gewesen, weil die Abstände zwischen den beiden Injektionen und die Dosierung nicht immer richtig gewählt waren. Zur Präventivbehandlung gegen Paralyse empfiehlt sich schon im Frühstadium, besonders aber auch im späteren Latenzstadium mit positivem Liquorbefund nebst spezifischer Behandlung parenterale Eiweißzufuhr. Doch sollte man vorsichtshalber solche Eiweißinjektionen erst gegen Ende einer stark sterilisierenden Kur anwenden, da es zu einem früheren Zeitpunkte nicht ausgeschlossen erscheint, daß durch den Prozeß der Transsudation Spirochaeten in das Parenchym verschleppt würden, womit das Gegenteil des erwünschten Effektes erreicht wäre.

Schlußsatz: Die parenterale Zufuhr von artfremdem Eiweiß bewirkt ebenso wie die spezifische Vakzination durch einen Mechanismus, der dem bei der künstlichen Eiweißanaphylaxie des Tieres sehr nahe stehen dürfte, vermehrte Hyperämie und Transsudation in lokalen Entzündungsherden des Körpers. Dadurch ist die therapeutische Wirkung auf lokalisierte entzündliche Erscheinungen in erster Linie zu erklären. Die beobachtete Blutdrucksenkung zeigt, daß Vasodilatation als eine der Ursachen der lokalen Hyperämie in Betracht zu ziehen ist. Die allgemeine Dilatation dürfte bei entzündlich veränderten Gefäßen zur Transsudation mit der seit langem bekannten entzündungshemmenden Wirkung führen, außerdem ist auch eine hyperämiefördernde, lokale Wirkung wahrscheinlich. Dies soll nicht ausschließen, daß auch andere, nach parenteraler Eiweißzufuhr auftretende Reaktionen (Fieber, Veränderung des zytologischen Blutbildes) bei gewissen Krankheitsfällen eine wichtige Rolle spielen. (Besonders ist ja der Einfluß der Proteintherapie bei nicht oder nicht ausschließlich lokalen Entzündungsprozessen (Typhus, Sepsis und so weiter) durch lokale Hyperämie allein nicht zu erklären.) Bei Vorhandensein spezifisch wirksamer Substanzen im Serum wird die erzeugte Transsudation von entsprechend höherem therapeutischen Effekt sein.

Auf diesem Prinzip könnten wenigstens zum Teil die Erfolge der Behandlung von Paralytikern nach v. Wagner beruhen.



Sitzung vom 18. April 1914.

Vorsitzender: v. Wagner.
Schriftführer: Schacherl.

Aussprache zu den vorläufigen Mitteilungen von Brandweiner, R. Müller und Schacherl und von R. Müller:

a) Höfer: Zu den Ausführungen des Herrn Müller über die Wirkung der parenteralen Einführung artfremden Eiweißes in den Körper mit folgender Beeinflussung von Entzündungsprozessen erlaube ich mir einige Worte zu bemerken.

In seinen Ausführungen streift Müller eine schon diskutierte Frage über die Wirkungsweise der spezifischen Vakzination. Über dieses Thema hat am Naturforscherkongreß in Wien im Jahre 1913 Prof. Detre aus Budapest in einem Vortrage schon eine ähnliche Meinung ausgesprochen, wobei sich derselbe auf den Standpunkt stellt, daß auch die Wirkung der spezifischen Vakzination nicht so sehr eine spezifische, als vielmehr eine symptomatische sei, und zwar im Sinne einer durch Gefäßalteration bedingten Gegenentzündung oder Entzündungsverstärkung am Orte der Erkrankung: Ich erinnere ferner an neuere Untersuchungen von Kraus und seinen Schülern über günstige Beeinflussung von puerperalen Prozessen durch Kolivakzination. Ich selbst habe bei Vakzinationen von Ozänakranken mit Kofler auf der Klinik Chiari einige Erfahrung über die Wirkungsweise bei spezifischer Vakzinebehandlung und beobachtete an diesen Fällen, was durch den Sitz der Erkrankung begünstigt wurde, lokale Reaktionen nach Einverleibung der Vakzine wenige Stunden nach der Injektion, welche ganz im Sinne einer Gefäßerweiterung und vermehrter Transsudation zu deuten sind; es tritt kurz nach der Injektion eine Schwellung der Schleimhaut, eine Verflüssigung des sonst trockenen Sekretes und sehr häufig Epistaxis auf. Ferner eine mit der lokalen oder Herdreaktion parallel gehende Beeinflussung des Krankheitsprozesses in dem Sinne, daß gewöhnlich Kranke ohne Reaktion nach der Vakzineverabreichung nicht dauernd durch Vakzination günstig beeinflußt werden. Trotz alledem erscheint mir die wenngleich nur zur Hypothese erhobene Erklärung der Wirkung spezifischer Vakzine- und der unspezifischen Eiweißeinverleibung mindestens zu wenig fundiert. Wenn wir von der Behauptung, welche an sich noch sehr strittig ist, daß zur Erzeugung von Herdreaktionen viel kleinere Mengen spezifischer Vakzine erforderlich sind, absehen, finden wir gar keine Anhaltspunkte für die Identität beider Prozesse.

Weiters glaube ich über das Resultat bei einigen Fällen von Phlegmonen, die durch Einverleibung von Milch nach Müller auf der Klinik von Eiselsberg behandelt wurden, mitteilen zu dürfen. Ich bin weit davon entfernt, diesen Versuchen irgend eine kurative Bedeutung zuzusprechen.

Es zeigte sich in einem Falle von schwerem Karbunkel nach zweimaliger Injektion eine allerdings überraschend schnelle Einschmelzung durch: Bildung einer großen Eiterblase, eine Form, die sonst selten beobachtet wird.

In einem Falle von Unterarmphlegmone konnte das rasche Verschwinden der subjektiven Entzündungssymptome festgestellt werden.



Ein dritter Fall von Fußphlegmone ließ etwa im Sinne des Falles I ein, man könnte sagen, deutlicheres Umschriebenwerden des Eiterprozesses erkennen.

Meine Herren! Müller hat recht, wenn er in der Anwendung von Injektionen artfremden Eiweißes zur äußersten Vorsicht mahnt, und dies gilt besonders für die Behandlung von Phlegmonen. Die Annahme vasotonischer Wirkung der Injektion erscheint mir sehr wahrscheinlich und durch den genaueren Hinweis auf das Hinzukommen einer Leukozytose, die ja experimentell nachgewiesen ist, beinahe der Ergänzung bedürftig.

Die Schmerzhaftigkeit an der Stelle der Injektion und die manchmal eintretenden hohen Temperatursteigerungen bei den Behandelten müssen verzeichnet werden.

b) Marburg bemerkt, daß er an der Klinik Hofrat v. Eiselsberg seit längerem Versuche mit Einverleibung von Vakzine bei Schmerzen mache. Das Vakzineurin hat sich dabei bewährt. Ein Versuch, bei den radikulären Schmerzen nach Rückenmarkschüssen Vakzineurin zu verwenden, hat zu der überraschenden Tatsache geführt, daß die Schmerzen relativ wenig, die Motilität aber nicht unbeträchtlich sich besserte. Die Untersuchungen Müllers scheinen diesen Befund aufzuklären. Es handelt sich hier offenbar um reaktive Hyperämien und Exsudationen mit besonderer Lokalisation in den erkrankten Partien, wodurch der lokale Prozeß günstig beeinflußt wird. Müllers Annahme scheint aber auch die Wirkung anderer, jetzt häufiger angewendeter Körper zu erklären, so des Vasotonins und des Fibrolysins. Ersteres hat sich dem Redner bei Ischias bereits bewährt, bei Trigeminusneuralgien steht ein Erfolg noch aus. Letzteres hat Vortragender nach Nonnes Empfehlung häufig bei multipler Sklerose verwendet und es ist unleugbar, daß man in einzelnen Fällen danach einen Erfolg sieht. Bezüglich des Vakzineurin jedoch und des Vasotonins kann man die wenigen bisher erhobenen Tatsachen nur registrieren, ein abschließendes Urteil aber wohl erst nach längerer Zeit fällen.

c) Poetzl bespricht die Möglichkeit neuer Gesichtspunkte für die Spätlues nach den von Schacherl mitgeteilten Befunden, weist auf die Verdienste Hirschls um die Aufklärung der Spätluesfälle mit nervösen Symptomen hin, sowie auf den Umstand, daß Hirschl eigentlich, ohne sich auf moderne Untersuchungsmethoden stützen zu können, zu Ergebnissen gekommen sei, die den modernen Auffassungen genügen; vor allem habe auch er angenommen, daß die Paralyse keine Metalues, sondern noch Lues sei. Die Befunde Schacherls zeigen in den Frühstadien der Lues eine Kongruenz zwischen Haut, Schleimhaut und Nervensystem, wie wir sie theoretisch früher nicht annehmen konnten. Zu vergleichen wäre bezüglich der Ausbreitung der Lues im Nervensystem der Vorgang am ehesten mit dem für die Wirkung der Narkose festgestellten, wobei es sich nach den Erfahrungen um Wirkungen handelt, die mit der Anwesenheit der Lipoide zusammenhängen.

Daß Stauungen günstigen Einfluß auch auf zerebrale Erkrankungen hätten, wie das aus den Ausführungen Müllers hervorgehe, sei nach den klinischen Erfahrungen, die seinerzeit Herschmann über die Einwirkung



des Erhängens auf Psychosen nach Studien an wiedererweckten Kranken von der Klinik aus veröffentlicht hat, sicher richtig.

d) J. Bauer: Herr Müller hat auf Grund seiner Untersuchungen und Überlegungen eine Kausalreihe vor uns entwickelt, die so einfach und plausibel ist, daß sie der prinzipiellen Wichtigkeit und Bedeutung des zur Diskussion stehenden Themas wegen das größte Interesse verdient. Es ist unsere Pflicht, zu untersuchen, ob tatsächlich die von Müller angenommenen Zusammenhänge zu Recht bestehen oder ob und wieweit sie sich als anfechtbar erweisen, gleichgültig, ob wir bessere Erklärungen an ihre Stelle zu setzen vermögen oder nicht. An der von Müller mitgeteilten Tatsache, daß die Zufuhr von Proteinkörpern eine Blutdrucksenkung hervorruft, ist natürlich nicht zu zweifeln, zumal sie auch von früheren Untersuchungen her bekannt ist. Insbesondere weiß man ja, daß Tuberkulininjektionen eine vorübergehende Blutdrucksenkung zur Folge haben. Der von Müller daraus gezogene Schluß aber, es handle sich um eine allgemeine Gefäßerschlaffung, ist jedoch noch zunächst ein Trugschluß, und zwar aus folgenden Gründen. Müller bestimmte lediglich den systolischen Druck an der Arteria brachialis, es ist aber von Rezniček gezeigt worden, daß das Tuberkulin zugleich mit der Herabsetzung des systolischen eine Erhöhung des diastolischen Druckes herbeiführt, daß also unter der Tuberkulinwirkung der Pulsdruck abnimmt. Das Zunehmen des diastolischen Druckes deutet nun auf eine Steigerung des peripheren Widerstandes im untersuchten Gefäßgebiet hin, steht also im Widerspruch mit der Müllerschen Annahme einer Gefäßdilatation. Das Sinken des systolischen Druckes bei Zunahme des diastolischen ist also wohl nicht auf eine Gefäßerschlaffung, sondern eher auf eine Abnahme der Herzarbeit zu beziehen. Allerdings ist nicht zu vergessen, daß sich verschiedene Gefäßbezirke bekanntlich auch verschiedenen Einflüssen gegenüber außerordentlich verschieden verhalten können. Ich erinnere da speziell an das Gefäßgebiet des Splanchnikus, der Koronargefäße, der Hirn- und Lungengefäße. Es ist also sehr wohl möglich, daß in einem anderen als dem der Messung zugänglichen Gefäßgebiet dennoch eine Gefäßerschlaffung eintritt und dafür spricht ja der von Müller beobachtete lokale Afflux zum Entzündungsherd. Durch die Blutdruckmessung hat aber Müller eine solche Gefäßerschlaffung nicht erwiesen und insbesondere lassen seine Beobachtungen eine Schlußfolgerung über eine bessere Durchblutung des Paralytikerhirns unter Tuberkulinwirkung nicht zu.

Müller zog den weiteren Schluß aus seinen Beobachtungen, daß spezifische Immunkörper in der Weise therapeutisch wirksam werden, daß sie die Veranlassung zur Bildung von unspezifisch wirksamen Albumosen im Organismus geben, die dann ebenso, als ob sie direkt in den Körper eingeführt worden wären, ihre Heilwirkung entfalten. Gegen diese Hypothese hätte ich nur das Bedenken, wie die relativ geringe Menge des Immunkörpers eine hinreichend große Menge von Albumosen erzeugen könnte.

Schließlich möchte ich mir noch eine Frage an Herrn Schacherl erlauben. Wenn nur ein bestimmter, relativ geringer Prozentsatz von frischen Syphilitikern schon in den allerersten Wochen eine Pleozytose des Liquors aufweist, so kann diese Besonderheit zweierlei Ursachen haben.



Entweder es sind die Infektionserreger, ihre Virulenz, Art oder ihre Eintrittspforte eine andere als in der Mehrzahl der Fälle oder aber es reagieren die betreffenden Individuen auf Grund einer besonderen konstitutionellen oder konditionellen Eigenart auf die gleiche äußere Noxe anders als die Mehrzahl der Fälle. Für die erstere Möglichkeit scheint mir kein Anhaltspunkt vorzuliegen, wohl aber für die zweite. Einerseits erwähnte Schacherl, daß gerade bei maligner Lues eine auffallend frühzeitige und intensive Pleozytose im Liquor vorkommt und wir wissen ja, daß die Malignität der Lues von der individuellen Disposition (Alkoholismus, Tuberkulose, Diabetes usw.) abhängt, anderseits aber hat Biach an der Klinik Chvostek vor kurzem darauf aufmerksam gemacht, daß bei Lymphatikern gar nicht selten im Verlaufe akuter Infektionsprozesse eine gelegentlich sehr beträchtliche Zellvermehrung im Liquor angetroffen wird, die nach Abklingen des Krankheitsprozesses wieder schwindet. Wir wissen ja auch und ich habe selbst darauf hingewiesen, daß Lymphatiker verschiedenartige Noxen mit einer Lymphozytenvermehrung im Blute zu beantworten pflegen. Ich möchte also fragen, ob sich irgendwelche Unterschiede in der Körperverfassung jener Syphilitiker, welche sehr bald eine beträchtliche Pleozytose des Liquor bekommen, feststellen lassen gegenüber denjenigen, bei welchen eine solche Zellvermehrung im Liquor nicht gefunden wird.

e) Pilcz erwähnt Studien, die er, ohne zu sicheren Schlüssen zu gelangen, über die Einwirkung von Proteinkörpern auf die Paralyse schon vor Jahren gemacht hat und verweist als sehr interessant auf die nach Schacherl übereinstimmenden Liquorbefunde der Gummakranken und der Bosniaken.

f) v. Wagner hebt hervor, daß man drei Stufen der Einwirkung fieberhafter Zustände auf Psychosen unterscheiden müsse:

1. Die Einwirkung einer fiebererregenden Substanz überhaupt:

2. diese Einwirkung zusammen mit einem spezifisch therapeutischen Agens, und

3. die Einwirkung einer interkurrenten fieberhaften Erkrankung.

Am wertvollsten sei sicher der letzte Umstand und unsere ganze, auf Fieber basierte Therapie sei nur ein schwacher Versuch, derartige echte Erkrankungen nachzuahmen. Die Wassermannsche Reaktion im Blut und Liquor sei nicht allein für die Beurteilung eines Falles maßgebend. Es seien von der Klinik Fälle entlassen worden, die im Blut und Liquor noch hochpositiv gewesen seien und denen es heute nach vielen Jahren noch ganz gut gehe, während anderseits im Liquor gebesserte Fälle klinisch ungünstig verliefen. Allerdings habe Schacherl jetzt einen der ersterwähnten Fälle nachuntersucht und nunmehr einen negativen Befund bekommen. Immerhin aber scheine eine Kongruenz zwischen klinischem Verhalten und Liquorbefund nicht ohneweiters anzuerkennen.

Rudolf Müller (Schlußwort) hebt hervor, daß in seinem Vortrage ein klinischer und ein theoretischer Teil scharf voneinander zu trennen sei. Redner wiederholt seine Resultate, die er bei Behandlung verschiedener entzündlicher Prozesse mit artfremdem Eiweiß, besonders Milch, erhalten hat, sowie die Tatsache des Einflusses auf den Blutdruck, ferner die an-

fängliche Vermehrung der entzündlichen Erscheinungen, Transsudation, Rötung und Aufhören des Schmerzes bald nach der Injektion. Müller setzt noch einmal seinen Standpunkt auseinander und betont besonders, daß seine Erklärung nur für lokalisierte Entzündungen anzuwenden sei und daß seines Erachtens die unspezifische Proteinkörpertherapie ebenso wie die spezifische Vakzination bezüglich der akuten Wirkung bei lokalen Entzündungsprozessen als Transsudationstherapie ähnlich der Bierschen Methode aufgefaßt werden könne.

Gegenüber Herrn Hofer sei zu erwidern, daß bei gonorrhoischen Komplikationen eine besonders auffallende Differenz zwischen spezifischer Vakzine und unspezifischem Protein nicht zutage trat, im übrigen sei bei allen Prozessen, wo es spezifische Vakzine mit guter Wirkung gibt, so z. B. Tuberkulose, diese anzuwenden, weil die Wirkung elektiver ist. Der Hauptvorteil der unspezifischen Proteininjektionen liegt darin, daß wir eine der Vakzinetherapie sehr ähnliche Heilwirkung auch dort erzielen können, wo wir über spezifische Vakzine nicht verfügen. Außer der Hyperämie dürfte die Leukozytose ja sicherlich auch von Einfluß sein, jedoch kommt deren Wirkung vielleicht vor allem bei septischen und typhösen und allen anderen nichtlokalisierten Entzündungen in erster Linie in Betracht.

Marburgs Angaben über seine günstigen Erfahrungen bei Behandlung von Neuritiden mit Pyozyaneusvakzine dürften auf die im Vortrage angeführte Art zu erklären sein. Müller weist darauf hin, daß er in seinem Vortrage schon rheumatoide und andere entzündliche Erkrankung, überhaupt alle jene, bei denen Hyperämie günstig wirkt, als vermutlich erfolgreiches Anwendungsgebiet der Proteintherapie ansah.

Von Interesse sind die Angaben Poetzls über Remissionen verschiedener Hirnerkrankungen nach Strangulierung.

Gegenüber Bauers Bemerkungen bemerkt Redner, daß er den Blutdruck bei hochdosierten Milchinjektionen und nicht nach Tuberkulininjektionen gemessen hat. Es spielen bei allen diesen Untersuchungen quantitative Fragen eine Hauptrolle. Abgesehen davon hat Redner in seinem Vortrage übrigens schon betont, daß neben der allgemein dilatorischen Wirkung sicherlich auch eine lokale, am Entzündungsherd wirkende Komponente zur Vermehrung der Hyperämie und des Transsudates führt; vielleicht geht am Orte der Entzündung durch die dort gehäuften Fermente der Abbau des artfremden Eiweißes in besonderem Grade vor sich, so daß die erhaltenen Abbauprodukte besonders an dieser Stelle hyperämieerzeugend wirken. Die Frage, warum geringe Mengen spezifischer Vakzine, z. B. des Arthigons, bei Epididymitis wirksam sind, gegenüber großen Mengen unspezifischer Vakzine, hat Vortragender bereits in seinem Vortrage erklärt. Er zweifelt ja durchaus nicht an spezifischen Beziehungen zwischen der Vakzine und dem besonders am Orte der Entzündung vorhandenen Antikörper, nur die entstehenden Abbauprodukte hält er nicht für spezifisch. So sei es leicht zu erklären, warum von spezifischer Vakzine geringere Dosen notwendig sind; schwieriger verständlich ist es, daß auch das nichtspezifische Bakterieneiweiß in geringerer Dosis wirksam sei als nichtbakterielle Proteine, darüber müßten noch quantitative Untersuchungen angestellt



werden. Redner erinnert an die durch geeignete Behandlung auch nicht virulenter Bakterien mittels Serums entstehenden Anaphylatoxine. An einen ähnlichen Vorgang könnte man auch zur Erklärung der besonderen Wirkung nichtspezifischer Bakterienextrakte denken.

Wichtig sind die Einwendungen des Herrn Pilcz. Wenn es sich wirklich weiterhin allgemein als richtig erweisen sollte, daß jene Infektionskrankheiten, die mit Leukopenie einhergehen, niemals Remissionen bei Paralyse machen, dann müßte man der Leukozytose einen besonderen Platz in der Deutung des günstigen Einflusses der Proteinkörpertherapie auf die Paralyse einräumen. Allerdings darf man nicht übersehen, daß ja bei Typhus vielleicht noch verschiedene andere Momente wirkungshemmend in Erscheinung treten könnten. Übrigens wäre eine Leukopenie vermutlich überall, wo Stauungswirkung eintreten soll, hindernd. Von den verschiedenen Theorien der Transsudationswirkung, bei der Bierschen Stauung zum Beispiel, scheint die Annahme, daß die Enzyme der gelösten Leukozyten vor allem bakterizid wirken, die richtigste zu sein, und es wäre denkbar, daß im Serum mit wenig Leukozyten auch im entsprechenden Ödem weniger solche wirksame Stoffe vorhanden sind. Auf diese Weise wäre die Beobachtung von Pilcz mit der Hypothese des Vortragenden, daß bei der Paralysebehandlung nach v. Wagner eine Hyperämiewirkung durch die Eiweißbehandlung als hauptsächliches Moment in Frage kommt, zu vereinigen.

Die Erfahrungen von v. Wagner, daß die natürlich oder künstlich erzeugte Entzündung besser wirke als Eiweißinjektionen, möchte Müller von vornherein für sehr wahrscheinlich ansehen, denn die Proteinbehandlung ist ja nur eine recht mäßige Imitation der Erkrankung. Allerdings ist es Friedberger in letzter Zeit gelungen, durch geeignete Dosierung von Anaphylatoxin Fieberkurven zu erzeugen, die denen bei wirklichen Infektionskrankheiten täuschend ähnlich sind. Immerhin dürfte die Erzeugung oberflächlicher eitriger Entzündung, wie v. Wagner sie verwendet, in der Therapie der Paralyse besonders aussichtsreich sein. Vortragender macht noch auf ein Mißverständnis aufmerksam. Auch er glaubt, wie ja aus seinen Beobachtungen bei anderen Entzündungen hervorgeht, an eine Wirkung von Tuberkulin, beziehungsweise artfremdem Eiweiß auf die Paralyse ohne weitere Anwendung eines Chemotherapeutikums, doch ist er der Ansicht, daß bei Vorhandensein eines solchen die supponierte transsudierende Flüssigkeit von besonderer Wirksamkeit auf die Parenchymspirochaeten sein könnte.

Schacherl (Schlußwort): Ich kann mich um so kürzer fassen, als Einwendungen gegen das von uns Vorgebrachte gar nicht erhoben wurden. Im Gegenteil, die Ausführungen der Herren Poetzl und Pilcz haben gezeigt, in welch geistreicher Weise sich unsere Befunde interpretieren ließen. Wenn ich es vermieden habe, aus den Befunden, die ich in der vorigen Sitzung mitteilen konnte, bindende Schlüsse zu ziehen, so war das kein Zufall, sondern Absicht. Unsere Untersuchungsreihe erscheint mir nämlich noch immer viel zu kurz und wir müssen bereit sein, alles, was wir bisher finden konnten, noch durch weitere Befunde zu stützen oder zu korrigieren.



Bezüglich Bauers Anfrage möchte ich bemerken, daß ich mindestens gröbere Abweichungen von der Norm bei meinen Fällen ausschließen kann. Es spricht ja auch bereits der Umstand, daß wir bei der primären Lues über 66%, bei der sekundären ungefähr 25% pathologische Liquors fanden, sehr gegen die Annahme des Einflusses konstitutioneller Momente auf unsere Untersuchungsresultate.

Was die von v. Wagner mitgeteilten Differenzen zwischen Laboratoriumsbefund und klinischem Befund anbelangt, so scheinen mir diese nicht gegen den Laboratoriumsbefund als solchen zu sprechen, sondern nur den Beweis zu liefern, daß die Laboratoriumsbefunde nicht während oder unmittelbar nach Abschluß der Kur zu verwerten sind. Wir haben gesehen, daß der eine, jetzt zwei Jahre geheilte Paralysefall, der am Kurschluß noch positiv reagierte, jetzt einen völlig normalen Laboratoriumsbefund ergibt. Ich bin in der Lage, diesem Falle einen zweiten anzureihen, der einen seit vier Jahren geheilten Paralytiker betrifft, der auch noch mit absolut pathologischem Befund aus der ambulatorischen Behandlung entlassen wurde und jetzt völlig normale Liquorverhältnisse bietet. Diese Fälle, die gewiß genauer zu beachten wären, beweisen nur die Notwendigkeit späterer Nachuntersuchungen von Blut und Liquor nicht an dem unmittelbar unter dem Einfluß der Behandlung stehenden, sondern am ruhenden Organismus, ein Vorgang, den bereits Hirschl am Ambulatorium der Klinik für den Wassermann im Blute eingeführt hatte.

Jahressitzung vom 9. Mai 1916.

Vorsitzender: Obersteiner.
Schriftführer: Schacherl.

A. Administrative Sitzung:

a) Sitzungsbericht;
b) Kassabericht;
c) Wahl des Ausschusses.

B. Wissenschaftliche Sitzung:

E. Stransky: Über Feldneuritis.

Vortr. faßt die in neuester Zeit beschriebenen Tibialgien, wenigstens einen großen Teil davon, ebenso wie einen großen Teil der Fälle von Gamaschenschmerz an Hand seiner eigenen, klinisch am eingehendsten analysierten, schon im Herbst 1915 veröffentlichten Beobachtung als Neuritiden im Kruralisgebiet auf und beschreibt diese Form als die typischeste Form der aus den Feldnoxen im engeren Sinne hervorgewachsenen Neuritis; daher auch der von ihm gewählte Terminus. Vortr. bespricht kritisch die bisherige Literatur.

Aussprache: Freund: Schon im Winter 1914—1915 machte sich unter den vom Felde unter der Diagnose „Rheumatismus" zurückkehrenden Kriegern ein Krankheitsbild durch seine Häufigkeit bemerkbar, das gekennzeichnet war durch Druckempfindlichkeit ganzer Muskelgruppen, des Periosts und der Gelenke, Behinderung der aktiven bei erhaltener passiver

Beweglichkeit, Fehlen von Schwellungen, normale Sensibilität an der Haut, normale Reflexe, relativ geringe und spät auftretende Muskelatrophie. Das Leiden wird durchwegs auf gleichzeitige Einwirkung von Nässe und Kälte zurückgeführt und entwickelt sich gewöhnlich langsam im Verlaufe mehrerer Wochen zur vollen Höhe. Befallen sind gewöhnlich die im betreffenden Fall am meisten der Schädigung ausgesetzten Körperteile, also am häufigsten Füße und Unterschenkel, häufig aber auch Oberschenkel und Hüftmuskulatur, z. B. bei Pionieren, die bis zur Hüfte im Wasser stehend beim Brückenbau arbeiten mußten, gelegentlich auch Rücken- und Schultermuskulatur nach Durchnässung beim Wachestehen oder Schlafen auf nassem Boden oder Schnee. Es handelte sich fast durchwegs um Mannschaftspersonen, die nie Ledergamaschen getragen hatten, sondern Wickelgamaschen oder Röhrenstiefel. Auch Plattfuß kann für die Entstehung des Leidens nicht in Frage kommen.

Durch Infektion (Ruhr, Typhus, Weilsche Krankheit, influenzaartige Erkrankungen des Kriegsgebietes) können ähnliche Krankheitsbilder hervorgerufen werden, die sich sowohl prognostisch, als auch in therapeutischer Hinsicht anders verhalten.

Das oben beschriebene Krankheitsbild kann kombiniert sein mit sichtbaren Erfrierungen aller Grade, in welchem Falle auch Sensibilitätsstörungen nachweisbar sind.

Es gibt Übergänge von den leichtesten Fällen, bei denen wieder Felddiensttauglichkeit erlangt wird, bis zu den schwersten, bei denen nach mehrmonatiger Behandlung zwar Besserung, aber nicht Heilung zu erzielen war. Auch finden sich in manchen Fällen Kombinationen mit typischen Neuritiden einzelner Nervenstämme. Nicht selten treten auch ausgesprochene funktionelle Störungen, Tremor, ausgedehnte Sensibilitätsstörungen, Fehlen der Hornhautreflexe hinzu.

Schüller kann sich der Anschauung, daß das auf allen Kriegsschauplätzen so häufig auftretende Symptomenbild der Unterschenkelschmerzen auf eine Neuritis cruralis zu beziehen sei, nicht anschließen. Es handle sich vielmehr in den typischen Fallen um einen Knochenschmerz („Tibialgie"), ähnlich wie bei den im Anschluß an Typhus und Dysenterie sich entwickelnden Tibiaaffektionen. Meist geben akut fieberhafte Erkrankungen (Influenza u. a.) die Veranlassung ab für die Entstehung des Leidens. Das ausschließliche Befallensein der Tibia läßt sich in der Weise erklären, daß dieser Knochen mechanischen Schädlichkeiten (Belastung, Umschnürung durch Gamaschen), sowie der Kälte und Nässe in besonders intensiver Weise ausgesetzt ist.

Marburg führt aus, daß er die vollständig analoge Erkrankung im Frieden gesehen hat, und zwar auffallenderweise bei Zahnärzten, so daß wohl dem Momente der Überbeanspruchung der Beine, wie sie beim Stehen sich findet, eine gewisse Bedeutung für die Erkrankung zukommt. Das Steigen, so geringfügig wie es im Schützengraben vorkommt, kann wohl ätiologisch nicht in Frage kommen, dagegen scheint ein an der Klinik v. Eiselsberg von mir beobachteter Fall ätiologisch determinierend. Es fand sich bei dem Offizier typische Feldneuritis im Sinne des Vortragenden



und es gelang allerdings durch genaueste allgemeine Untersuchung nachzuweisen, daß der Patient Dysenteriebazillen im Stuhle hatte. Auch bei Lues sind die Tibiaschmerzen bekannt und bei Kriegsteilnehmern zu gewärtigen.

J. Bauer: Der Herr Vortragende hat unter den ätiologischen Faktoren des zur Aussprache stehenden Krankheitsbildes auch „rheumatische Noxen“ angenommen. Ich möchte die Gelegenheit benützen, um auf das, wie ich glaube, Unzutreffende der Vorstellungen zu verweisen, die mit dem allgemein usuellen Worte Rheumatismus gemeinhin verknüpft zu werden pflegen. Ich meine nämlich, es ist nicht richtig, das Prinzip, das Wesentliche des Begriffes „Rheumatismus“ in äußeren ätiologischen Momenten, in exogenen Krankheitsbedingungen zu suchen, also von „rheumatischen Noxen“ zu sprechen. Meines Erachtens ist dieses Prinzip in einer besonderen Veranlagung des betreffenden Individuums, in einer besonderen und bestimmten Reaktionsweise desselben auf äußere Noxen verschiedener Art zu erblicken. Es gibt keine rheumatischen Noxen, sondern vielmehr eine rheumatische Reaktionsweise gewisser Individuen. Das gilt, wie ich glaube, nicht nur für den „Kriegsrheumatismus“, sondern auch für den echten Gelenkrheumatismus, für den akuten wie insbesondere für den chronischen. Die obligate Krankheitsbedingung ist nicht in einem bestimmten äußeren ätiologischen Faktor, sondern in einer bestimmten individuellen Veranlagung, in einer bestimmten Reaktionsweise auf verschiedenartige äußere Noxen zu suchen.

Hecht weist auf jenes Organsystem hin, das nicht erwähnt wurde, aber in der Ätiologie der Schmerzzustände an den unteren Extremitäten bei Kriegsteilnehmern eine große Rolle spielt, das ist das Gefäßsystem; denn die Gefäße sind vor allem den refrigeratorischen Schädigungen ausgesetzt. Diese Behauptung läßt sich auf Grund von histologischen Untersuchungen an von Erfrierung befallenen Extremitäten aufstellen. Hecht fand, daß selbst ziemlich weit von den von der Erfrierung betroffenen Partien sich noch sehr schwere degenerative Veränderungen an den Gefäßen histologisch nachweisen ließen (W. m. W. 1915 Nr. 40). Es sind dies sehr deutliche Veränderungen sowohl an den Arterien, wie an den Venen. Sie bestehen in einer Verdickung und Wucherung der Intima, sowie in einer Verbreiterung der Media mit Degeneration des intermuskulären Gewebes und ödematöser Auseinanderdrängung der Muskelschichten. Von diesen schweren Formen der Gefäßveränderung bis zu den leichten gibt es natürlich alle Übergänge. Erwähnt sei übrigens, daß sich bei Kriegsteilnehmern wiederholt periphere Läsionen finden, wie Plattfußbeschwerden, Schuhdruck, entzündeter Klavus, Frostbeulen, Phlebektasien, deren Schmerzen weit zentralwärts hinauf ausstrahlen. Die Schmerzen verlaufen dabei entlang den großen Venenstämmen (besonders Vena saphena magna) und können dann Rheumatismen oder Nervenläsionen vortäuschen. Wegen der einzuschlagenden Therapie aber ist es schon wichtig, auf dieses Moment zu achten.

E. Stransky (Schlußwort): Schüller gibt selbst jetzt zu, daß die Gamasche nur ein Hilfsmoment ist. Gegen Periost-, beziehungsweise Knochen-



affektion spricht das Fehlen von Klopf- oder Druckstellen in den beobachteten Fällen, soweit sie bisher publiziert. Nochmals ist natürlich zu betonen, wie ja schon im Vortrage ausgeführt, daß mancher Fall als hiehergehörig beschrieben worden ist, der de facto nur die Tibialgie mit unserem Kasus gemein hat; Tibialgie im allgemeinen ist ja natürlich ein ebenso vieldeutiges Symptom wie Schmerzen im Unterschenkel überhaupt; dies möchte Vortragender gegenüber den meisten der Diskussionsredner bemerken. Auch Rauhigkeiten am Tibiaperiost erscheinen wohl als zu vieldeutiges Symptom. Bauer gegenüber bemerkt Vortragender, daß er ja selber von „rheumatoiden" Noxen nur grob empirisch und ausdrücklich in diesem Sinne gesprochen habe; sie näher zu qualifizieren, sei gar nicht Gegenstand dieses Vortrages gewesen, dessen Thema ein ganz anderes war.

Sitzung vom 20. Juni 1916.

Vorsitzender: Obersteiner.
Schriftführer: Schacherl.
Neugewählt: Dr. Erwin Wexberg.

a) Flesch: 1. Meine Herren! Ich will Ihnen einen Kranken aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 18 (Kommandant Oberstabsarzt Dr. Biber) demonstrieren, der in mehrfacher Hinsicht Interesse verdient.

Im Januar 1916 brach Pat. unter der Last eines 150 *kg* schweren Baumstammes zusammen und empfand sogleich Schwäche und Parästhesien in der rechten Oberextremität. Der Status ergab am 15. April 1916 leichte Parese im rechten Akzessoriusgebiete, Trizeps, Pronator teres, Extensor carpi radialis, Digitorum communis, Flexor carpi ulnaris, im dritten und vierten Interosseus, Thenar und Antithenar. Relativ kräftig waren der Extensor pollicis longus, Bizeps, Deltoideus und Lumbricales. Der Händedruck ist rechts stark vermindert. Der rechte Plexus brachialis an der Skalenuslücke sehr stark druckschmerzhaft. Am Hinterhaupt, Nacken, vorderer Halsregion rechts taktile Anästhesie, die sich gegen das Gesicht zu an der Scheitelohrkinnlinie scharf begrenzt. Dann folgt an der Wange, am Kinn und an der Stirne eine normal empfindende Hautpartie, während der rechte Nasenflügel und eine Strecke des Infraorbitalbezirkes wieder unempfindlich sich erweist. Die rechte obere Extremität in toto stark taktil hypästhetisch, hypalgetisch und distal vom Handgelenk tief anästhetisch, bloß eine Randpartie an der Radialseite des Daumens ganz anästhetisch. Die ganze linke obere Extremität und Gesichtshälfte vollkommen thermanästhetisch, stellenweise analgetisch. Desgleichen ist die linke Kopfhälfte analgetisch und thermanästhetisch. Die Schleimhaut der rechten Nasenhöhle stark unterempfindlich, desgleichen der rechte Gehörgang. Die rechte Zungenhälfte ist verbreitert und zittert fibrillär, die rechte Pupille vielleicht etwas enger bei beiderseits prompter Reaktion. Im Gebiete des zweiten Trigeminus rechts besteht Hemihyperhydrosis, sonst nirgends trophische Störungen. Am Stamme und an den Unterextremitäten bis auf leichte Steigerung des rechten Patellarreflexes normale Verhältnisse. Beim Stehen mit geschlossenen Augen Neigung des Stammes nach links hinten zu fallen, ohne eigentliche Ataxie.



An der rechten Hand sieht man zeitweilig grobe wurmförmige oder blitzartige gliedweise Zuckungen ohne fibrillären Charakter.

Die Prüfung der Ohren ergibt einen leichten exsudativen Katarrh, welcher trotz anfänglich entzündlicher Trommelfellröte schmerzlos verlief. Die Vestibularprüfung ergibt beim Blick nach rechts starken rotatorischen Nystagmus, nach links angedeuteten horizontalen Nystagmus bei vollkommen normaler kalorischer und rotatorischer Erregbarkeit beider Labyrinthe.

Es handelt sich mithin um eine traumatisch bedingte rechtsseitige Hämatomyelie, die sich von der Höhe der Hypoglossuswurzel bis hinab zum ersten und zweiten Dorsalsegment erstrecken muß. Die teils radikuläre, teils spinale Form der Sensibilitätsstörung erinnert einerseits an eine syringomyelitische Erkrankung, anderseits an eine Halbseitenläsion nach Brown-Séquard.

Versucht man auf Grund des vorliegenden Nystagmus eine präzisere Lokalisation in der Medulla, so muß man auf Grund der Leidler-Marburgschen Arbeiten sowie der Högyesschen Experimente über das Endigungsgebiet des Nervus vestibularis annehmen, daß das Deiters-Kerngebiet im ventrokaudalen Abschnitte oder die Bogenfasern in der kaudalsten Strecke betroffen sind.

Da ferner auch die vom Hypoglossus innervierten Muskeln nur partiell ergriffen sind (fibrilläre Zuckungen der Binnenmuskeln ohne Paresen der exterioren Muskulatur), liegt es nahe, auch innerhalb des Hypoglossuskerngebietes mit seinen weit ausgedehnten Zellgruppen, die von der Pyramidenkreuzungshöhe bis in die Höhe der Striae acusticae reichen, einen präziseren Lokalisationsversuch zu unternehmen. Wir dürfen dies auf Grund der Arbeiten von Hudovernig über die physiologische Lokalisation in den einzelnen Nervenzellengruppen des Hypoglossuskernes wagen. Sowohl Parhon und Goldstein als Hudovernig glauben annehmen zu dürfen, daß die Zellgruppe des unteren (spinalen) Kerndrittels oder, wie sie Hudovernig bezeichnet, der medialen Zellsäule mit den Eigenmuskeln der Zunge in Verbindung steht.

Ein interessantes Phänomen ist hier das Verhalten der Bulbi beim Lidschluß. Schon vor zehn Jahren ist es mir aufgefallen, daß bei verschiedenen zerebralen Erkrankungen konjugierte Seitenwendung beider Augen erkennbar ist, jedoch nur dann, wenn die Innervation der Augenmuskeln, welche zur Blickfixation notwendig ist, aufgehoben wird. Das ist nur möglich im Schlafe oder wenn man den Kranken auffordert, die Lider zum Schlafe zu schließen. Dann erschlafft die Blickfixationsinnervation und die Bulbi rollen passiv im Sinne des Bellschen Phänomens nach oben. Man sieht nun in pathologischen Fällen bei behutsamer Lüftung der Oberlider die Bulbi in konjugierter Deviation nach bestimmter Gesetzmäßigkeit, über die ich ein anderes Mal berichten werde. Auch Bárány ist diese Tatsache aufgefallen und von ihm zur Diagnostik subkortikaler Blicklähmung verwendet worden. In unserem Falle deviieren die Bulbi bei Lidschluß assoziiert nach links oben unter leichtem Nystagmus. Darin liegt für mich der Beweis einer latenten Störung der konjugierten Seitenwendung nach rechts und dadurch bedingten Überwiegens der Antagonisten.



2. In den letzten Jahren ist mir die Tatsache aufgefallen, daß manche Quintusneuralgien durch Alkoholisierung des betreffenden Quintusastes prompt beseitigt werden, andere wieder ungebessert bleiben. Mitunter gelang es, durch Alkoholisierung eines anscheinend gesunden Quintusastes Heilung zu erzielen; dieser mußte dann als primärer Neuralgieweg angesehen werden. Manchmal führte auch dieser Ausweg nicht zum Ziele und es blieb dann nur die Alkoholisierung am Foramen ovale, beziehungsweise rotundum oder aber die Injektion in das Ganglion Gasseri übrig. Da jedoch, abgesehen vom subtilen Eingriff, auch stets die Gefahr der Keratitis neuroparalytica vorschwebte, ging ich — aus einer, wie ich glaube, wohlfundierten physiologischen Überlegung heraus — daran, den motorischen Nerv als den eigentlichen Urheber, beziehungsweise zentrifugalen Leiter des Schmerzes durch Alkoholisierung zu lähmen. Die motorische Bahn erkennt man aber leicht durch Beobachtung der präneuralgischen Phase, in welcher das betreffende Muskelgebiet ausnahmslos fibrillär zittert oder ticartige Bewegung zeigt, Meist ist es das Fazialisgebiet, manchmal jedoch auch das Gebiet des Hypoglossus, Vagus oder Akzessorius. Ich zeige Ihnen zur Illustration diese beiden Fälle, von denen der eine nach fruchtlosen peripheren Quintusinjektionen mit einem Schlage durch künstliche Fazialisparalysierung von einer exzessiv schweren Neuralgie geheilt wurde. Ob man berechtigt ist, diese kosmetische Schädigung gegen die furchtbar schweren Anfälle einzutauschen, darauf möchte ich heute nicht eingehen. Ich zeige Ihnen aber auch einen zweiten Fall, in dem die künstliche Fazialislähmung ohne Erfolg war. Der Patient wurde bereits vor Jahren peripher und später an der Basis reseziert, daher ich weder peripher noch intermediär injizieren konnte. Nach genauer Beobachtung stellte ich fest, daß der Anfall ausnahmslos mit Fibrillärzucken der rechtsseitigen Binnenmuskulatur der Zunge beginnt, dann kommt es zu extremer rechter tonischer Seitenwendung derselben und zugleich stellt sich der Anfall in der ganzen rechten Gesichtsseite ein. Ich beabsichtige demnächst, durch Injektion in die rechte Zungenhälfte den rechten Hypoglossus zu lähmen und erst, falls dies fehlschlägt, werde ich die Ganglioninjektion versuchen. Der dritte Fall ist ein Paradigma für eine Pseudoneuralgie. Der Mann hat einen Durchschuß zwischen linkem Unterkieferwinkel und Nacken mit Fraktur des aufsteigenden Unterkieferastes erlitten, die chirurgisch-orthodontisch von Prof. Weiser behandelt wurde. Er leidet an kontinuierlichen Schmerzen in der linken Schläfegegend ohne Paroxysmen, ohne motorische Reizerscheinungen. An der Lingula ist der Knochen kallös verdickt und druckschmerzhaft, die Schleimhaut narbig verändert. Ferner findet sich eine Lähmung des linken Pterygoideus internus und des linken Styloglossus nebst vollkommener sensibler Lähmung im Gebiete des linken Alveolaris inferior und Nervus lingualis. Es handelt sich mithin um Durchschuß des dritten Trigeminusastes (Nervus mandibularis) unterhalb des Foramen ovale bald nach Abgabe des Nervus masticatorius. Vermutlich ist der Nervus auriculotemporalis in Narbengewebe eingebettet und durch Druck neuritisch erkrankt. Der Fall muß daher mit Heißluft und Massage behandelt werden. Interessant ist in diesem Falle die Wirkung des Wegfalles des Styloglossus, die sich an einem



Rollungsdefekt der Zunge nach der Gegenseite erkennen läßt. Die Zunge liegt infolge Überwiegens des Hypoglossus auf der kranken Seite tiefer und kann nach der kranken Seite ausgiebig gerollt werden, während die Rollung nach der gesunden Seite infolge Wegfalles des kranken Hypoglossus versagt. Diese Synergie des Styloglossus mit dem Hypoglossus der Gegenseite habe ich in meiner Arbeit über die Neurologie der Zunge ausführlich beschrieben.

Schließlich möchte ich noch über einen gelungenen Heilungsversuch eines funktionellen Fazialistic berichten, bei dem es mir gelang, durch dosierte Injektion von 70%igem Alkohol in die krampfende Fazialiszweige den Tic zu sistieren, nachdem derselbe über ein Jahr bestanden hatte. Der Patient ist leider mittlerweile transferiert worden.

Aussprache: v. Wagner wendet sich gegen die Erzeugung einer Fazialislähmung als Therapeutikum der Quintusneuralgie. Die Beurteilung des therapeutischen Effektes sei schon deshalb schwer, weil die Anfälle ohnedies nicht kontinuierlich, sondern intermittierend seien. Ein demonstrierter Fall sei vorher schon mit Akonitin für anderthalb Jahre schmerzfrei geworden, womit der remittierende Charakter genügend nachgewiesen sei.

Vorsitzender: Herr Stransky hat folgenden Antrag eingebracht:

„Es wird, zumal die gegenwärtige Zeit die vom Antragsteller schon lange persönlich vertretene Idee besonders aktuell erscheinen läßt, beantragt:

Der „Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien“ möge sich, als der älteste Fachverein Österreichs, mit dem „Deutschen Verein für Psychiatrie“ ins Einvernehmen setzen zwecks Anbahnung tunlichst häufiger und inniger Zusammenarbeit zwischen den Psychiatern Österreich-Ungarns und denen des Deutschen Reiches (eventuell in der Folge auch anderer befreundeter Staaten) und zwecks Schaffung von Einrichtungen zu gemeinsamer moralischer und materieller Interessenvertretung.

In Betracht kämen tunlichst häufige, womöglich in regelmäßigen Zeitabständen abzuhaltende, wissenschaftliche Versammlungen; ferner ein tunlichst inniges Einvernehmen der beiderseitigen Ausschüsse in allen Standesfragen; schließlich die eventuelle Schaffung einer irgendwie gemeinsamen, ständigen Kommission, eventuell einer Organisation sämtlicher Fachvereine der Monarchie und Deutschlands im Rahmen einer solchen, zur Förderung gemeinsamer wissenschaftlicher, kultureller und Standesinteressen, wissenschaftlicher Austauscheinrichtungen und eventuell Preisausschreibungen.

Zwecks Vorarbeit im angeregten Sinne wäre im Rahmen des „Vereines für Psychiatrie und Neurologie“ ein Komitee einzusetzen, welches die nötigen Schritte zwecks Anbahnung ständiger Beziehungen zunächst zum „Deutschen Verein für Psychiatrie“ als dem größten Fachvereine Deutschlands zu tun hätte.“

Ich übertrage im Sinne des Antrages einem aus den Herren: v. Wagner-Jauregg, Redlich und dem Antragsteller zu bildenden Komitee die nötigen Vorarbeiten.

b) Schüller demonstriert zwei Patienten, welche im Anschluß an eine Commotio spinalis eine funktionelle Monoplegie der unteren Extremität akquiriert haben.



Fall 1. 23jähriger Leutnant; wurde vor elf Monaten durch eine Granatexplosion zu Boden geschleudert und von einem stürzenden Baumstamme in der Kreuzgegend getroffen; hernach Urinverhaltung sowie motorische und sensible Lähmung beider Beine, insbesondere des rechten Beines. Von spezialärztlicher Seite wurde vier Monate nach dem Trauma eine spastische Parese der Beine mit ausgedehnter Sensibilitätsstörung im Bereiche der Lenden- und Sakralsegmente konstatiert und die Diagnose „Extraspinale Blutung mit geringer Beteiligung der Medulla spinalis" gestellt. Derzeit läßt sich eine hochgradige Rigidität des linken Beines feststellen; dasselbe zeigt eine sehr kräftige Muskulatur, alle Bewegungen werden mit guter Kraft, jedoch unter starkem Schütteltremor ausgeführt (Myotonoclonia trepidans). Der Charakter der Monoplegie sowie das Fehlen charakteristischer Sensibilitätsstörungen und Reflexanomalien lassen mit Sicherheit die Diagnose einer bloß funktionellen Störung stellen.

Fall 2. 20jähriger Kadett; wurde vor neun Monaten infolge einer Granatexplosion in die Höhe und sodann zu Boden geschleudert, wobei er außerdem durch einen Granatsplitter eine Kontusion in der Kreuzgegend erlitt. Nach zweitägiger Bewußtlosigkeit bestand eine Lähmung beider Beine, insbesondere des linken Beines. Von sachverständiger Seite wurde die Diagnose Commotio spinalis gestellt. Nach mehreren Monaten besserte sich die Lähmung der Beine. Derzeit besteht eine Parese des rechten Beines mit Hypotonie der Muskulatur und Hypästhesie der Haut bei normalen Haut- und Sehnenreflexen.

In beiden demonstrierten Fällen handelt es sich also um Residuen einer Commotio spinalis, in dem ersten Falle um eine hypertonische, im zweiten Falle um eine hypotonische Parese eines Beines, und zwar in beiden Fällen desjenigen Beines, welches anfangs in geringerem Grade gestört war. Derzeit findet sich kein Symptom einer organischen Störung, vielmehr handelt es sich um funktionelle Monoplegien von spinalem Typus.

Aussprache: v. Wagner hat nicht den Eindruck gewonnen, daß eine organische Läsion stattgefunden hätte und möchte dafür die Störung des Flankenganges nicht verwerten.

Karplus: Der Herr Vortragende hat auf eine Arbeit von Redlich und mir hingewiesen und hat hier von „funktionellen spinalen Erscheinungen" gesprochen. In einem gewissen Sinne kann natürlich das Rückenmark so wie jedes Organ „funktionelle" Symptome darbieten. Was uns aber hier demonstriert wurde, das war offenbar zerebral bedingt. Auch wenn hier ursprünglich eine organische spinale Läsion vorgelegen hat, so spielte sie nur die Rolle eines auslösenden Momentes, nicht der causa sufficiens, und darum erscheint mir die Bezeichnung der Störungen als „funktionelle, spinale" nicht zulässig.

Marburg meint, daß auch er bei Commotio spinalis Herabsetzung der Sehnenreflexe fand. In dem angezogenen Falle bestimmte ihn offenbar nur die radikuläre Sensibilitätsstörung, eine infraspinale Blutung anzunehmen.

v. Wagner weist noch auf die Art der Sensibilitätsstörung hin, die sehr charakteristisch sei und gegen eine organische Läsion spräche.

Obersteiner betont, daß es eigentlich keine funktionelle Rückenmarkserkrankung gibt, sondern daß stets zerebrale Symptome vorliegen.



Schlußwort: Schüller betont nochmals, daß derzeit bei den demonstrierten Patienten kein Symptom organischer Läsion des Nervensystems konstatiert werden kann, daß aber die noch vorhandene funktionelle Monoplegie den Typus der spinalen imitiere. Auch bei organischen Rückenmarksleiden (zum Beispiel bei multipler Sklerose und bei Tabes) kommen nicht selten vorübergehende funktionelle Lähmungen von spinalem Typus zur Beobachtung.

c) Poetzl berichtet über einen zweiten Fall von Kommotion der Sehsphäre, diesmal ohne hysterische Symptome (vergleiche Verein für Psychologie und Neurologie, Februar 1915), in dem eine Blicklähmung mit Sehstörungen eigentümlicher Art und mit leichten, aber deutlichen agnostischen Störungen zusammengetreten ist.

Die Sehstörungen entsprechen in ihren Einzelheiten vollkommen dem letzten Rückbildungsstadium einer Rindenblindheit, wie sie als Anfangserscheinung bei doppelseitiger Verletzung der Sehsphäre regelmäßig ist; doch ist in diesem Falle kein segmentaler Defekt des Gesichtsfeldes vorhanden gewesen. Die Blicklähmung fällt hier mit Störungen des peripheren Sehens sehr charakteristischer Art zusammen, über die in Kürze nicht berichtet werden kann. Die agnostischen Störungen betreffen Formensinn, Raumerfassung und Bildperspektive bei erhaltenem Farbensinn und führen zu einer Metamorphose. Übung und Reedukation bessert gut.

Daneben bestehen eine allgemeine Gedächtnisstörung und allgemeine Ermüdungserscheinungen, aber kein Symptom, das als idiogen auch nur versuchsweise gedeutet werden könnte.

Die den Fall betreffende Läsion ist eine Granatsplitterverletzung am Hinterhaupt. Gegenwärtig besteht, symmetrisch an der Medianlinie, ein Schädeldefekt im oberen Teil des Hinterhauptbeines.

d) Reitter versucht an der Hand eines demonstrierten Falles von Paralysis agitans die Möglichkeit eines myogenen Ursprunges der Krankheit nachzuweisen.

Aussprache: Marburg meint, daß man auch bei Chorea und Athetose sowie verschiedenen Tremorformen die Förstersche Operation ausführte, die ein negatives Resultat ergab, was ja ähnlich ist wie das Resultat im vorgestellten Falle. Marburg berichtet über Beobachtungen, wo lange Jahre bestehender Tremor bei Paralysis agitans bei einem plötzlich auftretenden Ikterus (Lebermetastase einer Magenia) schwand und der ganze Zustand sich besserte. Gegen den Tremor empfiehlt Marburg, Luminal in Dosen, wie bei Epilepsie, durch längere Zeit fortzugeben.

e) J. Bauer demonstriert zunächst einen Soldaten, bei dem sich nach einer Handgranatenverletzung eine hysterische Abasie und ebensolche Lähmung des linken Armes und etwa zehn Wochen später eine spinale Amyotrophie entwickelt hatte. Der 22jährige Soldat war am 25. Januar bei Kremenec durch zahlreiche Handgranatsplitter, aber durchwegs nur ganz oberflächlich, an beiden Armen und Beinen verwundet worden und zeigte bei seiner Einlieferung an die Wiener Poliklinik am 11. Februar noch zahlreiche, mit Borken bedeckte oberflächliche Verletzungen. Sofort nach der Verletzung war der Patient nicht imstande, zu stehen oder zu gehen,





einige Tage später trat dann noch eine Lähmung in der linken oberen Extremität hinzu. Bei der Untersuchung des liegenden Patienten konnte eine Parese der Beine nicht konstatiert werden; wurde der Arm passiv gehoben, so geschah dies gegen einen deutlichen aktiven Widerstand, ließ man den erhobenen Arm fallen, so wurde er mit einer gewissen Wucht nach abwärts gestoßen, was jedoch bei abgelenkter Aufmerksamkeit nicht geschah. Die Sensibilität war völlig normal. Es war kein Zweifel, daß es sich um funktionelle Erscheinungen handelte. Tatsächlich brachte die übliche Behandlung mit dem faradischen Pinsel prompten Erfolg. Nach zwei Tagen konnte der Patient vollkommen normal gehen und Bewegungen mit dem gelähmten Arm ausführen, nur über die Horizontale hinaus erheben konnte er ihn nicht und blieb diesbezüglich gegen alle, zum Teile recht unangenehme therapeutische Maßnahmen absolut refraktär. Der Zustand blieb nun stationär, bis sich im April ganz allmählich eine zunehmende Abflachung der linken Schulter, beziehungsweise progrediente Atrophie im Bereiche des linken Deltoideus, später des Infraspinatus einstellte. Fibrilläre Zuckungen fehlen. Zurzeit besteht bereits komplette Entartungsreaktion in den genannten Muskeln, während sonst überall normale Verhältnisse vorliegen, auch im Bereiche der in den letzten Wochen sich abflachenden rechten Schulter. Pat. kann den rechten Arm nur mit Hilfe einer kompensatorischen Serratuskontraktion, das heißt bei maximal nach vorn und oben gedrehter Skapula bis zur Horizontalen erheben und kann ihn weder nach außen noch nach innen votieren (Musculus infraspinatus und Musculi teretes). Es besteht leichte Druckempfindlichkeit der atrophischen Muskeln, jedoch keine Sensibilitätsstörung. Gegen einen neuritischen Prozeß spricht das Fehlen sensibler Erscheinungen, der Mangel einer zureichenden Ätiologie sowie die Gruppierung der betreffenden Muskeln. Gegen eine Erbsche Myopathie spricht die komplette Entartungsreaktion. Es bleibt somit nur eine spinale Amyotrophie. Gegen eine Blutung in die Vorderhörner spricht der Verlauf des Leidens. Die Lähmung trat ja erst mehrere Tage nach der Verletzung auf, die Amyotrophie erst nach etwa zehn Wochen. Ob es sich also um eine abiotrophische Systemerkrankung vom Typus Duchenne-Aran oder um einen chronisch entzündlichen Prozeß im Sinne einer chronischen Poliomyelitis handelt, mag dahingestellt bleiben. Das Interesse des Falles liegt in dem Übergange einer funktionellen Lähmung in eine organisch bedingte, es liegt darin, daß Teile jener Partien des Zentralnervensystems, auf welche sich zunächst offenbar funktionelle Störungen erstreckten, später organisch erkranken. Auf naheliegende theoretische Erörterungen will ich indessen vorläufig verzichten.

Der zweite Fall betrifft eine Inversion des Trizepsreflexes nach Schußverletzung am Halse. Der Einschuß war rechts neben der Halswirbelsäule, der Ausschuß vor dem linken Musculus sternocleidomastoideus, hinter dem Kieferwinkel. Der Mann hatte unmittelbar nach der Schußverletzung eine Lähmung des linken Armes und eine Störung des Gehörs auf beiden Seiten. Die Lähmung war zur Zeit der Aufnahme an die Poliklinik schon so weit zurückgegangen, daß sämtliche Bewegungen in allen Gelenken aktiv ausführbar waren, wenn auch mühsam und mit sehr geringer



Kraft. Die Sensibilität war vollständig intakt. Es bestand also das Bild einer funktionellen, einer „Reflexlähmung". Die Periostreflexe sowie der Bizepsreflex waren vollkommen normal. Beklopfte man aber die Trizepssehne, so erfolgte links nicht wie de norma und wie im vorliegenden Falle auf der rechten Seite eine Extension, sondern vielmehr eine Beugung des Unterarmes. Dieses Phänomen wurde als „Inversion des Trizepsreflexes" von Souques, Babinski und Sablé bei der Kombination von Tabes mit Hemiplegie, eventuell auch bei gewöhnlicher Hemiplegie beschrieben. Das Interesse unseres Falles liegt nun in folgendem: Entweder es kann die Inversion des Trizepsreflexes auch ohne organische Veränderung des Zentralnervensystems vorkommen, und das halte ich für sehr wahrscheinlich, oder aber es deutet im vorliegenden Falle als einziger Indikator auf eine organische, beziehungsweise mikroorganische Läsion kommotioneller Natur hin. Dafür spricht wohl auch der Ohrenbefund, der eine leichtgradige Erkrankung beider Cochlearapparate ergab.

Vortrag.

Schacherl: Zur Technik und Indikation der endolumbalen Salvarsanbehandlung.

Mit Rücksicht auf die stark vorgerückte Zeit muß ich mich darauf beschränken, das, was ich heute mitzuteilen willens war, nur auszugsweise vorzubringen.

Wenn wir das Vorhandensein einer positiven Wassermannschen Reaktion in Blut oder Liquor cerebrospinalis als den Ausdruck einer noch aktiven Syphilis anzusehen berechtigt sind — und diese Ansicht ist wohl die gangbare —, so besteht für uns die Indikation, die Wassermannsche Reaktion, wenn sie positiv ist, negativ zu machen, das heißt, uns zu vergewissern, der Aktivität der Lues ein Ziel gesetzt zu haben. Wir wissen, daß uns diese Inaktivierung der Lues auch bei den Fällen der nervösen Spätlues relativ häufig gelingt, daß aber der Wassermann im Liquor doch oft, besonders bei schwerer Tabes und vor allem bei Paralyse jeder unserer gewöhnlichen Behandlungsmethoden Widerstand bietet. Es war daher von besonderem Interesse, als wir aus der ziemlich zahlreichen Literatur, die nach der Einführung der endolumbalen Behandlung mit salvarsanisiertem Serum durch Swift und Ellis entstand, erfuhren, daß der Wassermann, sowie die übrigen krankhaften Reaktionen des Liquor auf diesem Wege gebessert werden konnten. Allerdings handelte es sich dabei kaum jemals um qualitative, sondern nur um quantitative Änderungen der Reaktionen.

Diesen Erfolgen standen allerdings unglückliche Zufälle gegenüber, die sich wohl nicht bei der Swift-Ellisschen Originalmethode, aber wohl bei der Einverleibung von Salvarsan, das heißt Neosalvarsan in Lösung auf endolumbalem Wege ereigneten. Ich brauche diesbezüglich nur auf die einschlägigen Veröffentlichungen Marinescos und seiner Mitarbeiter zu verweisen. Wollte man also endolumbal behandeln, so gab es entweder die Methode von Swift und Ellis, bei welcher wir überhaupt keinen Anhaltspunkt für eine mögliche Dosierung haben, oder die von Marinesco mit einem erschreckenden Prozentsatz von Lähmungs- oder Todesfallen oder



die Auflösung von Salvarsan im Liquor selbst nach Gennerich und Schubert, wobei wieder ziemliche Quantitäten des uns für Untersuchungs- und Kontrollezwecke so wichtigen Liquor nutzlos weggeschüttet werden sollten. Es war also klar, daß die Auflösung von Salvarsan in physiologischer Kochsalzlösung die erstrebenswerteste Methode war, nur mußten die Gefahren der Methode von Marinesco vermieden werden. Diesbezüglich war eine Experimentalarbeit von H. Berger von besonderem Wert, in welcher gezeigt wird, daß Neosalvarsan in einer Verdünnung von 1:10.000 keine nennenswerte Schädigung des Nervensystems bei direkter Berührung mehr hervorbringt, ferner müßte bei dem voraussichtlich langdauernden Verweilen der Salvarsanlösung am Orte der Einbringung dieser so gewählt werden, daß wichtigere Zentren, so zum Beispiel der Konus, möglichst vermieden werden könnten.

Praktisch mache ich die Sache so, daß ich mir eine 1‰ige Neosalvarsanlösung frisch bereite, möglichst tief, am liebsten zwischen fünftem Lumbal- und erstem Sakralwirbel punktiere und 1 cm^3 meiner Lösung in die noch leere, mit einem etwa 35 *cm* langen dünnen Schlauch mit der Lumbalnadel zusammenhängende 20 cm^3-Spritze, die ohne Kolben verwendet wird, bringe, dann 10 cm^3 Liquor durch Senken der Spritze einlaufen läßt und nach Umrühren mit einem sterilen Glasstab durch Heben der Spritze das Gemisch in den Duralsack zurückbringe. Nehme ich Dosen von 2 oder 3 *mg* Neosalvarsan, das heißt also 2 oder 3 cm^3 der Lösung, so lasse ich auch das Zwei- oder Dreifache an Liquor in die Spritze laufen und entspreche so der Forderung Bergers nach der 10.000fachen Verdünnung. Um leichter zu arbeiten, habe ich mir einen Zweiweghahn mit sehr weiter Bohrung anfertigen lassen und lasse zuerst immer so viel an Liquor für Untersuchungszwecke ablaufen, als ich dann an Salvarsanlösung einlaufen lasse. Ich drücke nie mit dem Spritzenkolben nach, um jeden Überdruck zu vermeiden, und verliere so 0·4 bis — im schlechtesten Falle — 0·8 cm^3 im Schlauch und in der Lumbalnadel, das bedeutet also bei unserer Lösung von 1:10.000 einen Verlust von 0·00004 bis 0·00008 Neosalvarsan. Ich glaube, darauf kann man ruhig verzichten. Ich brauche wohl kaum hinzuzufügen, daß die ganze Prozedur unter den strengsten aseptischen Kautelen durchgeführt wird.

Was die Indikation anbelangt, so habe ich diese eigentlich schon eingangs erledigt: Die endolumbale Injektion von Neosalvarsan ist indiziert, wenn es uns durch andere Methoden, das heißt nach einer vollständig durchgeführten Tuberkulin-Quecksilber- und Salvarsankur nicht gelungen ist, den Liquor günstig zu beeinflussen, also in einem relativ geringen Prozentsatz aller Fälle, natürlich besonders bei Paralyse und schwerer Tabes. Was Komplikationen anbelangt, so will ich bemerken, daß die nach einfacher Punktion manchmal auftretenden Kopfschmerzen bei der endolumbalen Behandlung viel seltener auftreten, offenbar weil die abgelassenen Liquormengen eben ganz klein sind. Blasenstörungen, Paresen der Beine habe ich bei meinen bis jetzt 41 endolumbalen Behandlungen an zwölf Personen niemals gesehen. Die einzigen störenden Symptome waren heftige, zwei bis sechs Stunden nach den Injektionen auftretende, reißende Schmerzen in



den Beinen, die in einem Falle durch acht Stunden anhielten, bei den anderen nach einer bis drei Stunden schwanden, ferner viermal Temperatursteigerungen bis nahezu 38° durch zwei bis drei Stunden und einmal ein einmaliges Erbrechen.

Ich habe die Injektionen in Pausen von drei Wochen wiederholt und bis jetzt den Liquor von vier Paralysen, drei alten Tabikern und einer Lues cerebrospinalis, völlig negativ bekommen. Klinisch kann ich das Schwinden leichterer ataktischer Störungen, die Wiederkehr eines Lichtreflexes, woran ich bis dahin nie geglaubt hatte, und ein ganz auffallend rasches Aufblühen der Patienten registrieren.

Die Psyche der Paralytiker allerdings war zur Zeit des Beginnes der endolumbalen Therapie durch Tuberkulin und Salvarsan in meinen Fällen bereits so günstig beeinflußt, daß ich diesbezüglich der endolumbalen Behandlung keinen weiteren Einfluß zuerkennen kann.

Jedenfalls aber möchte ich nochmals betonen, daß, so vielversprechend diese ersten unternommenen Versuche sind, die Methode niemals die der Wahl, sondern immer nur die der Notwendigkeit sein kann, wenn die anderen zur Inaktivierung der Lues versagen.

Sitzung vom 14. November 1916.

Vorsitzender: Obersteiner.
Schriftführer: Schacherl.

Der Vorsitzende berichtet, daß der von Stransky in der Vereinssitzung vom 20. Juni 1916 vorgeschlagene Beitritt des Vereines zum Deutschen Verein für Psychiatrie vorbereitet ist und daß auch der Psychiatrische Verband zum Beitritt aufgefordert werden wird.

Die Absendung eines diesbezüglichen Zirkulandums an die Vereinsmitglieder wird von der Versammlung akzeptiert.

a) Marburg: Demonstration eines Falles von Schädelschuß mit anschließender Sklerose (?) und eines Falles von Schußverletzung des Rückenmarks mit Heilung durch Operation.

Die Frage der differentiellen Diagnose organischer und funktioneller Erscheinungen hat nirgends mehr Bedeutung gewonnen als jetzt im Kriege. Es werden immer Fälle unterlaufen, bei denen die Entscheidung ungemein schwierig ist und erst eine langdauernde Beobachtung eine gewisse Erklärung herbeiführt. Besonders schwierig aber wird die Entscheidung sein, wenn es sich um die Aufpfropfung funktioneller Elemente auf organische handelt, wie in dem vorliegenden Falle.

Der 24jährige Infanterist J. S. wurde am 22. November 1915 durch einen Gewehrschuß in die linke Stirne verwundet. Am 28. November 1915 wurde in Laibach das Projektil entfernt. Es zeigte sich ein Knochendefekt und Pulsation. Erst im Februar 1916 fanden sich noch Knochensequester und Metallplättchen, die entfernt wurden, und auch in der Folgezeit stießen sich wiederum kleine Knochensplitter ab. Erst im Juli wird die Wunde als völlig geheilt bezeichnet. Von dieser Zeit an wird der Kranke psychisch abnorm. Erregungszustände wechseln mit schwerer Depression. Im August kommt es zu Tobsuchtsanfällen. Dieser psychische Zustand dauert den

ganzen September, sowie Anfang Oktober und ist von dumpfen Kopfschmerzen begleitet. Er wird dann an die Klinik v. Eiselsberg übergeführt, wo er am 26. Oktober 1916 Aufnahme findet. Hier erweist er sich in der Stimmung moros, auffallend teilnahmslos. Die Operationsnarbe zeigt keinerlei auffallende Erscheinungen. Er bietet eine rechtsseitige Parese mit Fazialisdifferenz, beiderseits lebhafte Sehnenreflexe und beiderseitigen Fußklonus. Er zeigt ferner eine deutliche Ataxie der oberen Extremitäten, rechts mehr als links, und einen vielleicht intentionell zunehmenden Tremor. Ferner ist rechts eine Hypalgesie vom Kopf bis zu den Zehen und schließlich ein Nystagmus, der besonders beim Blick nach rechts auftritt, vorhanden. Der ophthalmoskopische Befund ist beiderseits normal. Zeigeversuch normal. Dieser Befund ändert sich dann in den nächsten Tagen derart, daß die klinischen Erscheinungen schwinden und der Nystagmus nur beim Blick geradeaus wie ein krampfhaftes Einstellungszittern bestehen bleibt. Die ataktischen Erscheinungen der oberen Extremitäten unverändert. Auch in der Stimmung ist der Patient etwas schwächer. Er scheint vor allem wesentlich weniger erregt, obwohl bei der Untersuchung noch immer ein eigentümlich ängstliches Verhalten auffällt.

Während man die Erscheinungen der rechten Seite zwanglos auf die Hirnschädigung beziehen kann, wenn auch nur als Fernwirkung, lassen sich die Bilateralität der Steigerung der Sehnenreflexe, die eigentümlichen ataktischen Erscheinungen im Verein mit dem Nystagmus kaum mit dem Herd in Einklang bringen. Auch ist nichts für die Annahme eines Abszesses vorhanden. Am ehesten noch spricht das Ganze für einen sklerosierenden Prozeß im Sinne einer multiplen Sklerose. Dagegen würden auch nicht die eben eingetretene Besserung und die psychischen Erscheinungen zu verwerten sein. Allerdings hat der Nystagmus in letzter Zeit einen mehr krampfartigen Charakter angenommen, der funktionelle Tremor und die Ataxie machen denselben Eindruck. Der Fußklonus ist vollständig geschwunden und die rechtsseitige komplette Hemihypästhesie läßt sich auch eher im Sinne einer funktionellen als organischen verwenden.

Wie man sieht, ist die durch fast ein Jahr fortgesetzte Beobachtung noch nicht imstande gewesen, die Diagnose absolut zu sichern. Eine Reihe von ähnlichen Erfahrungen macht es mir aber wahrscheinlich, daß hier doch eher ein organischer als ein funktioneller Prozeß vorliegt.

Der zweite Fall, den ich mir vorzustellen erlaube, betrifft einen 23jährigen Infanteristen F. W., der am 16. Juli 1915 derart verletzt wurde, daß ein Schuß rechts ungefähr in der Jochgegend im Gesicht eindrang, um links über der Mitte der Klavikula auszutreten. Er kam am 18. September 1915 mit geheilten Verletzungen an die Klinik v. Eiselsberg. Objektiv zeigte er Neigung des Kopfes nach links; wegen Schmerzen war der Kopf nicht nach rechts zu bringen; die rechte Pupille enger als die linke, schlaffe Lähmung beider oberen Extremitäten; relatives Freibleiben der Hände, spastische Lähmung der unteren Extremitäten mit Fußklonus. Die Sensibilität war vor der Operation links im Gebiete von etwa C 4 abwärts gestört, und zwar nur links. Röntgenbefund: Etwa am sechsten Halswirbelkörper deutliche Zertrümmerung und Projektilsplitter.



Am 25. September 1915 wurde die Operation vorgenommen (Prof. Ranzi), wobei der dritte, vierte und fünfte Halswirbelbogen entfernt wurden, da wir als oberste Grenze der Störungen das dritte Halssegment bezeichneten. Es fand sich eine dicke, pachymeningitische Schwiele, die gespalten und zurückpräpariert wurde, und eine deutliche, stark ausgeprägte Meningitis serosa.

Etwa einen Monat darnach fängt die Beweglichkeit der oberen Extremitäten an manifest zu werden, desgleichen werden auch jene der unteren Extremitäten etwas besser. Im Dezember zeigt sich bereits eine deutliche Beweglichkeit in den Handgelenken, der Patient fängt an, wieder herumzugehen und im Laufe des Frühjahres bessert sich die Beweglichkeit so, daß er um Ostern herum bereits im vollen Umfange beweglich, aber noch sehr kraftlos war. Erst jetzt beginnt er Arbeitsversuche zu machen.

Wir haben eine ganze Reihe ähnlicher Fälle operiert, wobei nur in einzelnen Knochenverletzungen vorhanden waren, während andere absolut ohne jeden Projektil- oder Knochenbefund lediglich das Bild einer Pachymeningitis externa und Meningitis serosa boten. Wir haben in allen diesen Fällen nach der Operation überraschende Erfolge erzielt, und da wir für diese Fälle Vergleichsobjekte seit mehr als zwei Jahren ohne Operation in Beobachtung haben, die heute noch nicht herumgehen, viel weniger ihre oberen Extremitäten entsprechend gebrauchen können, so müssen wir für diese Art der Fälle entschieden für den Eingriff plaidieren. Und was noch von Bedeutung ist und was dieser Fall hier zeigt, ist, daß die Wirbelsäule trotz Entfernung dreier Bögen besser funktioniert als vor der Operation, wo der Patient den Kopf nur links geneigt halten konnte. Es gilt also auch der Einwand nicht, daß die Festigkeit der Wirbelsäule durch solche Operationen Schaden leide.

b) Wexberg demonstriert einen Fall von chronischem Trophödem der rechten Hand. Die Diagnose des Trophödems ist dort gegeben, wo es sich um eine chronische, nicht druckschmerzhafte, segmentär lokalisierte Schwellung der Weichteile von derber Konsistenz handelt. Die Erkrankung, die zuerst 1891 von Milroy und 1898 von Meige beschrieben wurde, hat Beziehungen zum Quinckeschen Ödem und zur Urtikaria, anderseits zum Myxödem, katatonischen Pseudödem und zur Adipositas dolorosa. Von den zahlreichen hypothetischen Erklärungsversuchen scheint die Annahme einer Lymphstauung für eine Reihe der traumatisch entstandenen Fälle zuzutreffen, für manche andere eine reflektorische Entstehung, ähnlich den vasomotorischen Störungen nach Nervenverletzung. Die idiopathisch entstandenen, insbesondere die angeborenen und hereditären Fälle werden als vasomotorische Neurose, die vielleicht mit endokrinen Anomalien in Beziehung steht, aufgefaßt.

Aussprache: Schüller demonstriert Röntgenbilder zum vorliegenden Fall und zu einem zweiten Fall und bespricht die Möglichkeit, künstlich zu Täuschungszwecken hervorgerufene Schwellungen von organisch bedingten röntgenologisch zu differenzieren.

v. Wagner erwähnt einen ähnlichen Fall, den er im Garnisonsspital Nr. 2 in Wien auf der Abteilung des Stabsarztes Jellinek gesehen habe,



ebenso zwei Fälle, die einen Beitrag zu der auch von Wexberg zitierten thyreogenen Ätiologie des Trophödems liefern. Es handelte sich dabei um bilaterale Ödeme der oberen Extremitäten mit Freibleiben der unteren Extremitäten und gesunden inneren Organen bei zwei Kretinen.

Marburg berichtet über einen kürzlich an der v. Eiselsbergschen Klinik beobachteten ganz analogen Fall wie der erstvorgestellte. Dabei handelte es sich um eine Schußverletzung im Bereiche des Vorderarmes, mit Verletzung der Nerven. Die neurologische Untersuchung ergab eine völlige Intaktheit der Zentralorgane. Da eine ziemlich tiefe Narbe vorhanden war, so konnte man an eine Stauung denken, die eventuell durch die gleichzeitige Mitschädigung des Nerven einen exzessiveren Charakter annahm; jedenfalls aber nur an einen peripheren Prozeß.

Jul. Bauer verweist darauf, daß das Krankheitsbild zugleich mit Milroy von Nonne im Jahre 1891 beschrieben wurde. Ferner bemerkt Bauer, es gehe nicht an, eine Mononukleose, beziehungsweise Lymphozytose des Blutes, eventuell bei gleichzeitiger Neutropenie als Ausdruck einer Funktionsstörung der Schilddrüse anzusehen. Er habe selbst in Gemeinschaft mit Hinteregger gezeigt, daß dieses sogenannte Kochersche Blutbild bloß ein degeneratives Stigma im Bereiche des Blutes, gewissermaßen einen partiellen Infantilismus darstelle, der sich bei den verschiedensten endogenen degenerativen Krankheiten vorfinde.

Jellinek: Ich hatte Gelegenheit, während meines Dienstes im Garnisonsspital Nr. 2 beiläufig jeden Monat mindest einen Fall von derartigen Ödemen, und zwar der Hände oder auch der Füße zu sehen. Bei vielen dieser Fälle, die ich fast ausnahmslos alle dem Herrn Hofrat v. Wagner, dem Konsilarius meiner Abteilung, vorgeführt habe, sah ich Schwäche oder Parese der betreffenden Extremität; die Parese war zumeist hysterischer Provenienz, in vielen Fällen war es Inaktivität, aber auch Simulation war dahinter. In einzelnen Fällen gelang es, durch systematisches Abbinden der Finger und Hand durch Bäder, mechanotherapeutische Übungen und Elektrisation die oft viele Monate dauernden Ödeme zur vollen Rückbildung zu bringen. Momentan habe ich auf der Abteilung einen Mann mit harten, bläulich gefärbten Ödemen beider Füße, die bis zu den Kniegelenken hinaufreichen; jede genauere Untersuchung, insbesondere der Arterien, wird durch Schütteltremor, der sofort auftritt, erschwert, sobald der Unterschenkel von der Unterlage abgehoben wird. Ich ließ den Mann jüngst von meinem Assistenzarzte Dr. Dornhelm um 1 Uhr nachts inspizieren; er fand den Mann mit zum Bett heraushängenden Füßen; ob dies Zufall oder Absicht, bleibt einer späteren Beobachtung vorbehalten.

Wexberg (Schlußwort): Das von Herrn Hofrat v. Wagner erwähnte bilaterale Auftreten des Trophödems ist nicht selten. In dem lymphozytotischen Blutbild wollte Ref. bloß einen leichten Hinweis auf endokrine Anomalien gefunden haben, ohne daraus auf eine Funktionsstörung der Schilddrüse zu schließen. Die von Herrn Dr. Bauer als Ursache der Lymphozytose angenommene degenerative Konstitution dürfte ja auch letzten Endes auf endokrine Anomalien zurückzuführen sein.

c) Jellinek: Ein 23jähriger Soldat, der im Mai 1915 einen Gesichts-



durchschuß (vom linken Ohr zum rechten Jochbein) erlitten und durch viele Monate eine Ohrspeichelfistel hatte, zeigt jetzt ein merkwürdiges Symptom: Im Bereiche der linken Schläfe, und zwar ganz begrenzt auf das Verteilungsgebiet des Nervus auriculo temporalis, tritt beim Essen eine sehr profuse Schweißsekretion auf; diese Schweißsekretion tritt nicht auf beim leeren Kauen, beim Kauen von Gummi, auch nicht durch starke kalorische Reize oder durch Elektrisation; Sensibilitätsstörungen im Bereiche dieser Stelle sind nicht nachweisbar; auffällig war mir die große Überempfindlichkeit dieser Seite gegen Elektrizität, was ich mit verringertem Leitungsvermögen (ähnlich wie beim Basedow das Vigourouxsche Symptom) in Verbindung bringen möchte. Schwitzversuche (zum Beispiel Pilokarpinversuche) habe ich noch nicht gemacht; ich habe aber trotzdem mir erlaubt, schon heute den Fall vorzustellen wegen der Gelegenheit der Sitzung des Vereines für Psychiatrie und Neurologie und weil Herr Hofrat v. Wagner mich zur Demonstration anzuregen die Güte hatte.

Karplus weist darauf hin, daß er im Juni 1915 in der Wiener Gesellschaft der Ärzte einen Mann demonstriert hat, der nach Trinken von angesäuertem Wasser auf der Seite der Sympathikusparese stark geschwitzt hat, sowie auf seinen ausführlichen Vortrag über Schweißsekretionsstörungen bei Verwundungen des Nervensystems im Juni 1916 gleichfalls in der Wiener Gesellschaft der Arzte. Dort wurde hervorgehoben, daß es bei partiellen Läsionen peripherer Nerven mit nicht vollkommener Aufhebung der Sensibilität oft zu Hyperhydrosis kommt, besonders häufig in den Fällen mit sensiblen Reizerscheinungen; der Vortragende hat auch von einer Hyperalgesie gegen den elektrischen Reiz in der hyperhydrotischen Partie gesprochen.

v. Wagner sieht das Interessante des Falles in der umschriebenen Schweißsekretion.

Schüller erwähnt einen ähnlichen Fall mit starker umschriebener Hyperhydrosis der Fußsohlen.

Jellinek (Schlußwort) betont, daß eine organische Erklärung für die Sekretionsanomalie nicht mit Sicherheit gegeben werden könne, daß die von Karplus erwähnte Hyperalgesie gegen den elektrischen Strom sehr auffallend war.



Mitgliederverzeichnis
des Vereines für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Stand im Mai 1917.

Ehrenmitglieder:

Erb Wilhelm, Exz., wirkl. Geheimer Rat, Professor, Heidelberg.
Golgi Camillo, Professor, Pavia.
Kraepelin Emil, Professor, Geheimer Hofrat, München.
Marie Pierre, Professor, Paris, 209 Boulevard St. Germain.
Ramon y Cajal S., Professor, Madrid.
Retzius Gustaf, Professor, Stockholm.
Starr Allen, Professor, New York, 5, West, 54. Str.
Tamburini August, Professor, Rom.

Korrespondierende Mitglieder:

Alt Konrad, Professor, Uchtspringe.
Aschaffenburg, Professor, Köln.
Bekker v. Bey, Regierungsrat, Mitterndorf, N.-Ö.
Bleuler E., Professor, Zürich, Burghölzli.
Borgherini Alexander, Professor, Padua.
Bresler Joh., Sanitätsrat, Lueben, Schlesien.
Dercum, Professor, Philadelphia.
Edinger Ludwig, Professor, Geheimrat, Frankfurt a. M.
Ferrari Giulio Cesare, Privatdozent, Imola.
Förster Otfried, Professor, Breslau, Tiergartenstraße 83.
Frank Ludwig, Direktor, Zürich.
Henschen Salomon, Professor, Stockholm.
Högel Hugo, k. k. Generalprokurator, Wien.
Kreusser, Obermedizinalrat, Winnenthal, Württemberg.
Laehr Max, Haus „Schönow", Zehlendorf bei Berlin.
Liepmann Hugo, Professor, Direktor, Herzberge bei Berlin.
Löffler Alexander, Professor, Wien XVIII, Gentzgasse 38.
Marie A., Direktor, Villejuif.
Mayer Adolf, Professor, Baltimore.
Mingazzini G., Professor, Rom.
Mœli Karl, Geheimer Obermedizinalrat, Professor, Dalldorf, Berlin.
Monakow C. v., Professor, Zürich.

Neisser Klemens, Geh., Hofrat, Direktor, Niene, Preuß.-Schlesien.
Nissl Franz, Professor, Geheimrat, Heidelberg.
Nonne Max, Professor, Hamburg, N., Jungfernstieg 23.
O'Farrel George, Sir, M. D., Dublin.
Oppenheim H., Professor, Berlin, Königin-Augustenstraße 28.
Ritti, Professor, Paris.
Sänger Alf., Professor, Hamburg, Alsterglacis 11.
Schultze Fritz, Geheimrat, Professor, Bonn.
Smith Percy, London.
Sommer R., Geheimrat, Professor, Gießen.
Spiller William, Professor, Philadelphia.
Türkel Siegfried, Hof- und Gerichtsadvokat, Wien VII, Stiftgasse 1.
Weygandt, Professor, Hamburg.
Ziehen Theodor, Geheimrat, Professor, Wiesbaden.

Ordentliche Mitglieder:

Albrecht Othmar, k. u. k. Stabsarzt, Wien IX, Garnisonsspital 1.
Alexander Gustav, Professor, Wien VIII, Skodagasse 15.
Allers Rudolf, München, Psych. Klinik.
Altmann Siegfried, Badearzt, Gastein, Wien VIII, Florianigasse 54.
Angerer Franz, Inhaber der Privatheilanstalt „Svetlin", Wien III, Leonhardgasse 3/5.
Anton Gabriel, Professor, Geheimer Medizinalrat, Halle a. S.
Aufschnaiter Otto v., Wien III, Starhemberggasse 6.

Bamberger Eugen, Primararzt, Obermedizinalrat, Wien I, Lichtenfelsgasse 1.
Barany Robert, Professor, Upsala.
Bartelt Robert, k. u. k. Oberarzt, Wien VII, Schottenfeldgasse 77.
Bauer Julius, Wien IX, Mariannengasse 15.
Bauer-Jockl, Dr. phil. et med. Marianne, Wien IX, Mariannengasse 15.
Beck Rudolf, Wien III, Starhemberggasse 4.
Berger Dr. Olga Renata, Wien VII, Mariahilferstraße 48.
Berliner Max, Parksanatorium, Wien XIII, Heßgasse 29.
Bernheimer Stephan, Professor, Vorst. der I. Augenklinik, Wien I, Operngasse 4.
Berze Josef, Regierungsrat, Privatdozent, Direktor, Klosterneuburg, Martinstraße 28/30.
Biach Paul, Privatdozent, Wien I, Schottengasse 10.
Biedl Arthur, Professor, Prag II, Salmgasse 3.
Bischoff Ernst, Professor, Gerichtsarzt, Wien I, Reichsratsstraße 15.
Böck Ernst, Sanitätsrat, Direktor der schlesischen Landesirrenanstalt in Troppau.
Bonvicini Giuglio, Privatdozent, Medizinalrat, Sanatorium Tulln.
Braun Ludwig, Professor, Primararzt, Wien IX, Liechtensteinstraße 4.
Braun Ludwig, Chefarzt des Sanatoriums, Türnitz.



Breuer Josef, Wien VII, Neustiftgasse 1.
Bucura Constantin, Privatdozent, Wien, Museumstraße 8.

Canestrini Luigi, Prim., Triest.
Catti Georg, Prim., Fiume.
Coelho Antonio, Oporto, Portugal.

Danadschieff Stephan, Prim. im Alexanderspital, Sofia, Bulgarien.
Deutsch Felix, Assistent, Wien I, Wollzeile 33.
Deutsch Helene, Wien I, Wollzeile 33.
Dimitz Ludwig, klin. Assistent, Wien XIII, Kupelwiesergasse 42.
Dimmer Friedrich, Hofrat, Professor an der I. Augenklinik, Wien VIII, Skodagasse 19.
Divjak Stephan, Prim., Leiter der Landesirrenanstalt Studenec bei Laibach, Post Mariafeld.
Dobnigg Karl, k. k. Regimentsarzt, Wien VII, Burggasse 122a.
Dobrschansky Max, Wien XIII, Steinhof.
Donath Julius, Prim., Privatdozent, Wien I, Landesgerichtsstraße 18.
Drastich Bruno, k. u. k. Oberstabsarzt, Wien VIII, Lederergasse 22.

Economo Konstantin, Freiherr v., Privatdozent, Univ.-Assistent, Wien I. Rathausstraße 13.
Eisath Georg, Hall, Tirol.
Eiselsberg, Hofrat, Professor, Dr. Anton Freiherr v., Wien I, Mölkerbastei 5.
Eisenschitz Emil, praktischer Arzt, Wien VIII, Piaristengasse 18.
Elzholz Adolf, Landesgerichtsarzt, Privatdozent, Wien IX, Alserstraße 20.
Engländer Martin, Wien I, Augustinerstraße 2.
Eppinger Hans, Professor, klin. Assistent, Wien VIII, Langegasse 65.
Erben Siegmund, Professor, Wien I, Grillparzerstraße 14.

Fabritius Harris, Helsingfors, Finnland.
Falta Wilhelm, Professor, Primararzt, Wien IX, Frankgasse 2.
Federn Paul, praktischer Arzt, Wien I, Riemergasse 1.
Federn S., Wien IX, Lackierergasse 9.
Feiler Karl, Besitzer der Heilanstalt Judendorf bei Graz.
Fellner L., kais. Rat und Medizinalrat, Sommer: Franzensbad, Winter: Wien I, Hotel Metropole.
Feri Karl, Wien IX, Hörlgasse 12.
Fertl Augustin, k. u. k. Regimentsarzt, Mödling, Technische Militärakademie.
Fischer Bruno, dz. Sarajewo, Justizpalaisspital.
Fischer Oskar, Privatdozent, Assistent der Klinik Pick, Prag.
Flesch Julius, Assistent der Poliklinik Wien II, Unt. Augartenstraße 13.
Fodor Julius, Medizinalrat, Wien I, Schulerstraße 22.
Formanek Franz, Wien III, Hauptstraße 39.
Freud Josef, Wien IX, Garnisongasse 20.
Freud Sigmund, Professor, Wien IX, Berggasse 19.
Freund Ernst, Wien VII, Hofstallstraße 5.



Frey Hugo, Privatdozent, Wien IX, Maria-Theresienstraße 3.
Friedmann Hans, Polizeibezirksarzt, Wien XIII, Lainzerstraße 53.
Friedmann Hermann, Wien I, Karlsplatz 1.
Fries Edgar, Besitzer des Sanatoriums Inzersdorf bei Wien.
Fries Egon, Univ.-Assistent, Wien IX, Lazarettgasse 14.
Frisch Felix, Wien I, Rotenturmstraße 7, Sommer: Porto Rose.
Frisch Otto v., Prim. und Professor, Wien VIII, Josefstädterstraße 17.
Frischauf Hermann, klin. Assistent, Wien IX, Lazarettgasse 14.
Fuchs Alfred, Professor, Wien IX, Garnisongasse 10.
Fuchs Richard, Distriktsarzt, Bleistadt, Bezirk Falkenau, Böhmen.

Gellis Siegfried, Wien IX, Kolingasse 4.
Givens Amos J., Hamford Hall, Stamford Connecticut U. S. A.
Glaser Otto, k. u. k. Regimentsarzt, Wien IX, Garnisonsspital 1.
Göstl Franz, Primar. der Irrenanstalt, Görz.
Goldstern S., Wien IX, Lazarettgasse 20.
Groag Paul, Wien IX, Schwarzspanierstraße 11.
Groß Karl, Univ.-Assistent, Wien IX, Lazarettgasse 14.
Großmann Michael, Professor, Wien IX, Garnisongasse 10.
Gusina Eugenio, Irrenanstalt, Triest, Via Bachi 6.

Haberda Albin, Professor, Gerichtsarzt, Wien XIX, Cottagegasse 39.
Haberer Hans v., Professor, Innsbruck.
Halban Heinrich v., Professor, Lemberg.
Halla Ludwig, Wien I, Gonzagagasse 17.
Hammerschlag Albert, Privatdozent, Wien I, Universitätsstraße 11.
Hanke Viktor, Professor und Primarius, Wien IX, Schwarzspanierstraße 15.
Hartmann Fritz, Professor, Graz, Merangasse 20.
Haškovec Ladislaus, Professor, Prag II, Mezibronski 3.
Hatschek Rudolf, Sanitätsrat, Gräfenberg, Winter: Wien IX, Strudelhofgasse 4.
Hellich Bohuslaw, Privatdozent, Oberdirektor der Landesirrenanstalt Bohnitz bei Prag.
Herschmann Heinrich, Wien IX, Mariannengasse 2.
Herz Albert, Privatdozent, Wien VIII, Skodagasse 15.
Hess Leo, klin. Assistent, Wien VIII, Josefstädterstraße 71.
Heveroch Anton, Professor, Prag II, Křemencova ul. 1.
Hift Robert, Assistent im Rothschildspital, Wien XVIII, Währingergürtel 97.
Hirsch Oskar, Privatdozent, Wien IX, Währingerstraße 3.
Hitschmann Eduard, Wien IX, Währingerstraße 24.
Hitschmann Richard, Augenarzt, Wien I, Graben 12.
Höllwarth Hans, Sekundararzt des niederösterr. Landessanatoriums, Wien XIII, 12.
Hövel Hermann, Gerichtsarzt, Wien VIII, Lerchenfelderstraße 28.
Hofbauer Ludwig, Wien IX, Alserstraße 6.
Hoffmann Franz, Wien XIII, Hietzingerstraße 69.
Holländer Alexander, Privatdozent, Wien I, Rathausstraße 20.
Holzknecht Guido, Professor, Wien I, Liebiggasse 4.



Huober Gottfried, Wien VI, Kaunitzgasse 3.
Hulles Eduard, Wien VII, Mariahilferstraße 58.

Infeld Moriz, Primarius, Wien IX, Lazarettgasse 11.

Jagič Nikolaus v., Primararzt, Professor, Wien VIII, Schlösselgasse 22.
Janchen Emil, k. u. k. Oberstabsarzt, Wien III, Streichergasse 3.
Jellinek Stephan, Privatdozent, Wien VIII, Josefstädterstraße 21.
Joachim Julius, Wien XVIII, Cottagesanatorium.
Joannovics Georg, Professor und Univ.-Assistent, Wien IX, Kinderspitalgasse 15.

Kaan Hans, k. k. Oberbezirksarzt und Gerichtsarzt, Med.-Rat, Mähr. Ostrau.
Kaan-Albest Norbert v., Sanitätsrat, Meran, Tirol.
Kalmus Ernst, k. k. Landesgerichts- und Polizeiarzt, Prag II, Podskalerstraße 335.
Karplus Paul, Professor, Univ.-Assistent, Wien I, Oppolzergasse 6.
Kattinger Otto, Gräfenberg.
Kautzner Karl, Obermedizinalrat, Graz, Radetzkystraße 9/1.
Kellermann Max, St. Andrä-Wördern.
Klarfeld Boguslaw, Wien VIII, Schlösselgasse 13.
Klebelsberg Ernst v., Landesheil- und Pflegeanstalt, Hall, Tirol.
Kneidl Cyrill, Primararzt, Irrenarzt, Kosmanos, Böhmen.
Knöpfelmacher Wilhelm, Professor, Wien IX, Günthergasse 3.
Knopf Olga, Wien II, Blumauergasse 2.
Kobylanski, Prim., Irrenanstalt, Czernowitz, Bukowina.
Koetschet Theophil, Primarius, Irrenanstalt, Sarajewo.
Kohn Alfred, Inzersdorf bei Wien, Sanatorium.
Kohorn Maximilian, Wien VII, Neubaugasse 33.
Kolben Siegfried, k. k. Polizeiarzt, Wien XIX, Döblinger Hauptstraße 71.
Konrad Eugen, Irrenanstalt, Lipotmezö, Budapest.
Kornfeld Siegmund, Wien IX, Alserstraße 8.
Kowacs Friedrich, Professor, Primararzt, Regierungsrat, Wien I, Spiegelgasse 3.
Krueg Julius, Medizinalrat, Primararzt, Wien XIX, Pyrkergasse 41.
Krumholz Siegmund, Chicago, Suite 901, Monroe Building, 104 South Michigan. U. S. A.
Kuraicza Božo, Primararzt, Irrenanstalt Sebenico (Šibenik).
Kure Shuzo, Professor, Tokio, Japan.

Lang Arthur, königl. Primararzt, Agram Berggasse 2.
Langer Josef, Dozent, Olmütz, Garnisonsspital.
Lauber Hans, Privatdozent, Wien IX, Alserstraße 27.
Lazar Erwin, Privatdozent, Abteilungsleiter, Wien I, Freiung 6.
Leidler Rudolf, Privatdozent, Assistent an der Poliklinik, Wien IX, Waisenhausgasse 11.
Leischner Hugo, Primarius, Privatdozent, Brünn, Ferdinandsgasse 6.
Lenz Otto, Brioni grande bei Pola, Istrien.
Levi Ettore, Professor, Florenz, Piazza Savonarola 11.



Linnert Kurt, Gainfarn, Nieder-Österreich.
Löwy Robert, Univ.-Assistent, Wien II, Krafftgasse 6.

Mannaberg Julius, Professor, Wien I, Luegerplatz 8.
Marburg Otto, Professor und Univ.-Assistent, Wien IX, Ferstelgasse 6.
Mattauschek Emil, k. u. k. Oberstabsarzt und Privatdozent, Wien VIII, Florianigasse 16.
Mayer Hermann, k. u. k. Stabsarzt, Wien VIII, Lederergasse 22.
Mayer Karl, Professor, Innsbruck, Kaiser-Josefstraße 5/II.
Michel Rudolf, k. u. k. Oberstabsarzt, Agram, Garnisonsspital.
Müller Leopold, Privatdozent, Wien VI, Mariahilferstraße 1b.
Myiake Koichi, Professor, Tokio, Takehayacho 81, Japan.

Nepallek Richard, Wien IX, Alserstraße 41.
Neumann Alfred, Wien VIII, Skodagasse 24.
Neumann Friedrich, XIII, Hietzinger Hauptstraße 107.
Neumann Heinrich, Professor, Wien I, Rathausstraße 13.
Neurath Rudolf, Privatdozent, Wien VIII, Langegasse 70.
Nobl Gabor, Professor, Abteilungsvorstand der Allgem. Poliklinik, Wien IX, Liechtensteinstraße 2.
Noé von Nordberg Karl, ärztlicher Leiter der Heilanstalt Svetlin, Wien III, Leonhardgasse 3.
Nußbaum Julius, Wien IX, Porzellangasse 50.

Obersteiner Heinrich, Hofrat, Professor, Wien XIX, Krottenbachstraße 3.
Offer Josef, Sanitätsrat, Direktor der Landesirrenanstalt Hall in Tirol.
Olbert D., Wien IX, Lazarettgasse 20, Sommer: Marienbad, Schwedischer Hof.
Ortner Norbert, Hofrat, Professor, Wien I, Reichsratsstraße 11.
Orzechowsky Kasimir v., Prim. und Privatdozent, Lemberg, Romanoricza 3.

Pál Jakob, Hofrat, Professor und Primararzt, Wien IX, Pelikangasse 10.
Pappenheim Martin, Gerichtsarzt, Privatdozent, Wien VIII, Lederergasse 22.
Pfungen Robert, Freiherr v., Privatdozent und Primararzt, Wien VIII, Kochgasse 25.
Pick Arnold, Hofrat, Professor, Prag, Jungmannstraße 26.
Pilcz Alexander, Professor, Wien VIII, Alserstraße 43.
Piltz Jan, Professor, Krakau, Botanicznastraße 1.
Pineles Friedrich, Professor, Wien I, Liebiggasse 4.
Pötzl Otto, klin. Assistent und Privatdozent, Wien IX, Lazarettgasse 14.
Pokorny Mauritius, Wien XIII, Jagdschloßgasse 25.
Pollak Eugen, Demonstrator, Wien IV, Wohllebengasse 8.
Pospischil Otto, kais. Rat, Direktor, Hartenstein bei Krems, Post Els.

Raimann Emil, Professor, Gerichtsarzt, Wien VIII, Kochgasse 29.
Ranzi Egon, Professor, Univ.-Assistent, Wien IX, Rothehausgasse 6.
Raschofszky Wilhelm, k. u. k. Oberstabsarzt, Wien III, k. k. Garnisonsspital 2.



Redlich August, Wien IX, Spitalgasse 21.
Redlich Emil, Professor, Wien VIII, Schlösselgasse 15.
Reich Zdislaw, Univ.-Assistent, Wien IX, Lackierergasse 1c.
Reitter Karl, Privatdozent, Primarius, Wien XIII, Eitelberggasse 7.
Reuter Fritz, Professor, Univ.-Assistent und Gerichtsarzt, Wien XIII. Neue Weltgasse 19.
Richter August, Sanatorium Purkersdorf.
Richter Karl, Primarius, Wien XIII, Steinhof.
Rosenthal Robert, Wien XIII, Seuttergasse 6.
Rossi Italo, Mailand, Via Gioberti 2.
Rothberger Julius, Professor, klin. Assistent, Wien I, Augustinerstraße 8.
Rothfeld Jakob, Assistent an der psych. Klinik in Lemberg, Hausnergasse 9.

Sachs Moritz, Professor, Wien I, Grillparzerstraße 7.
Salomon Hugo, Professor, klin. Assistent, Wien VIII, Langegasse 70.
Sand René, Professor, Brüssel, Rue de Minimes 45.
Schacherl Max, klin. Assistent, Wien I, Wollzeile 18.
Scheimpflug Max, Direktor des Sanatoriums Vorderbrühl bei Wien.
Schindl Rudolf, k. k. Regimentsarzt, Wien VIII, Laudongasse 54.
Schlagenhaufer Friedrich, Professor und Regierungsrat, Prosektor, Wien VII, Kaiserstraße 41.
Schlesinger Hermann, Regierungsrat, Professor, Primararzt, Wien I, Ebendorferstraße 10.
Schlesinger Wilhelm, Privatdozent, Wien I, Hohenstaufengasse 2.
Schlöß Heinrich, Regierungsrat und Direktor, Wien XIII, Steinhof.
Schmelz Jakob, Wien I, Rothenturmstraße 29.
Schnopfhagen Franz, Sanitätsrat, Direktor der Irrenanstalt in Niederhart bei Linz.
Schubert Konstantin, Brünn, Hötzendorfstraße 127.
Schüller Artur, Professor, Wien IX, Garnisongasse 7.
Schultze Ernst, Professor, Geheimer Medizinalrat, Direktor der psych. Klinik Göttingen.
Schur Heinrich, Professor und Primarius, Wien I, Landesgerichtsstraße 18.
Schwartz Leonhard, Basel, Engelgasse 65.
Schwarz Emil, Professor, Wien VIII, Wickenburggasse 14.
Schweighofer Josef, Regierungsrat, Direktor der Landesirrenanstalt Maxglan bei Salzburg.
Schweinburg Ludwig, Besitzer der Wasserheilanstalt Zuckmantel, Wien IX, Wiederhofergasse 3.
Šechta Karl, k. u. k. Stabsarzt, Prag II, Tuchmachergasse 9.
Seiller Rudolf, Freiherr v., Primararzt, Wien I, Schottenhof.
Šerko Alfred, klin. Assistent, Triest, Via Gincinto Gallina 2.
Sickinger Franz, Primarius, Direktor, Ybbs a. d. Donau.
Singer Gustav, Professor, Primararzt, Wien I, Lothringerstraße 6.
Sittig Otto, klin. Assistent, Przemysl.
Sölder Friedrich v., Privatdozent, k. k. Obersanitätsrat und Direktor, Wien XIII, Rosenhügel.



Spieler Friedrich, Wien IX, Schwarzspanierstraße.
Spitzer Alexander, Univ.-Assistent, Wien IX, Zimmermanngasse 1.
Starlinger Josef, Regierungsrat und Direktor der niederösterr. Landes-irrenanstalt, Mauer-Öhling.
Stein Ludwig, kais. Rat, Direktor der Privatheilanstalt Purkersdorf bei Wien.
Steinberg Friedrich, Demonstr., Wien IX, Währingerstraße 13a.
Steiner Gregor, Wien XIII, Florianigasse 55.
Stejskal Karl v., Professor, Wien VIII, Wickenburggasse 5.
Stelzer Dominik Cl., Ordinarius der niederösterr. Landesirrenanstalt Gugging.
Stern Hugo, Spezialarzt für Sprachstörungen, Wien VIII, Mariannen-gasse 15.
Stern Richard, Privatdozent, Wien I, Grillparzerstraße 7.
Sternberg Max, Professor, Regierungsrat, Wien I, Maximilianstraße 9.
Sterz Heinrich, Regierungsrat, Graz, Rechbauerstraße 11.
Stichl Anton, Direktor des Sanatoriums Kroisbach bei Graz.
Stiefler Georg, Linz, Promenade 31.
Sträußler Ernst, Professor, k. u. k. Oberstabsarzt, Prag, Garnisonspital.
Stransky Erwin, Professor, Wien VIII, Mölkergasse 3.
Stransky Ludwig, Direktor, Königl. Weinberge, Gstrosska 12.
Strasser Alois, Professor, Wien IX, Wiederhofergasse 4.
Subotič Wojeslaw, Direktor der Staatsirrenanstalt Belgrad.
Sztanojevits Lazarus, k. u. k. Regimentsarzt, Wien IX, Höfergasse 18.

Tandler Julius, Professor, Wien IX, Beethovengasse 8.
Tarasewitsch Johann, Nervenarzt, Moskau, Eropkinsky 6.
Tausk Viktor, Psych. Klinik, Wien IX, Lazarettgasse 14.
Tedesko Fritz, Wien VIII, Skodagasse 17.
Tén Cate, Professor, Rotterdam, Eendrachtsweg 65.
Tertsch Rudolf, Primarius, Wien VI, Mariahilferstraße 31.
Tutschka Karl, k. u. k. Stabsarzt, Agram, Garnisonsspital 23.

Ulbrich Hermann, Privatdozent, Wien VII, Mariahilferstraße 8.

Válek Friedrich, k. u. k. Stabsarzt, Budapest III, Margitkörut 9.
Vlavianos Simonides, Professor, Athen, Rue de Stade 45.
Volk-Friedland Elsa, Wien VIII, Langegasse 63.

Wagner-Jauregg Julius v., Hofrat, Univ.-Professor, Vorst. der zweiten Psych. Klinik, Wien I, Landesgerichtsstraße 18.
Wechsberg Friedrich, Privatdozent und Primararzt, Wien I, Universitäts-straße 11.
Weidenfeld Stephan, Professor, Wien VIII, Alserstraße 21.
Weiler Karl, Wien IV, Waaggasse 8.
Weinberger Max, Professor, Wien IV, Madergasse 1.
Weinfeld Emil, Wien VIII, Lerchenfelderstraße 75.
Weiß Arthur, Klosterneuburg, Weinberggasse 2a.
Weiß Heinrich, Wien IX, Liechtensteinstraße 28.



Weiß Josef, Inhaber der Privatheilanstalt, Prießnitztal Mödling bei Wien.

Weiß Samuel, Heilanstalt Frohnleiten bei Graz. Winter: Wien IX, Alserstraße 20.

Wengraf Johann, k. k. Polizeiarzt, Wien XIII, Lainzerstraße 39.

Wessely Ambros, Wien IX, Rote Löwengasse 19.

Wexberg Erwin, Assistent an der Nervenheilanstalt Maria-Theresien-Schlössel, Wien XIX, Hofzeile.

Widakovich Viktor, Hofspital San Roque, Buenos Aires, Argentinien.

Wiener Otto, Prag II, Tuchmachergasse 3.

Wiesel Josef, Professor, Wien VIII, Piaristengasse 56.

Winterberg Heinrich, Professor, Wien III, Gärtnergasse 17.

Winterberg Josef, Wien VIII, Lenaugasse 1.

Winternitz Alfred, Besitzer der Wasserheilanstalt Kaltenbach-Ischl, Wien IX, Porzellangasse 39.

Wintersteiner Hugo, Professor, Wien I, Spiegelgasse 8.

Woltär Oskar, Nervenarzt, Waldsanatorium, Kleischa bei Aussig a. E.

Wosinski Graf v., Direktor der Epileptikeranstalt in Bálf bei Ödenburg.

Zappert Julius, Professor und Primararzt, Wien VIII, Skodagasse 19.

Zini Josef, k. u. k. Stabsarzt, Innsbruck, dz. Lublin, Reservespital I/IV.





K. u. k. Hofbuchdrucker Fr. Winiker & Schickardt, Brünn.

